GEER
SOCIEDAD ESPAÑOLA DE COLUMNA VERTEBRAL

CERTAMEN DE CASOS CLÍNICOS

#retoalraquis

Volumen 4
mayo 2026

#RetoalRaquis

Editado en Benalmádena, Málaga,
por la Sociedad Española de Columna Vertebral (GEER),
en el año 2026.

ISSN: 3020-3929

Índice

1. Quiste óseo aneurismático cervical tratado mediante abordaje percutáneo seriado 8
2. Sacrectomía “en bloque” de S1 en cordoma intracompartimental 13
3. Del dolor inespecífico a la vertebrectomía: la infección que acabó en una columna de metal 18
4. Crecimiento controlado: epifisiodesis posterior en cifosis congénita tipo III 23
5. Fractura vertebral intraoperatoria en paciente con espondilitis durante artroplastia total de cadera por vía anterior: sobre un caso 28
6. Cervicalgia y déficit neurológico: manejo multidisciplinar de un caso inusual 33
7. Lesión tumoral lumbar con diagnóstico preoperatorio indeterminado 38
8. Quiste óseo aneurismático en apófisis espinosa de T1 43
9. Luxación vertebral espontánea en paciente con neurofibromatosis tipo 1 48
10. Un tumor inoperable... ¿O no? 53
11. Neumorraquis y cuerpo extraño intrarraquídeo tras herida por arma blanca: cuando la imagen impresiona más que el paciente 58
12. Lumbociática invalidante a nivel sacro. A proposito de un caso 63
13. Impacto de la cirugía precoz en la recuperación neurológica tras lesión medular traumática 68
14. Lesiones osteoblásticas vertebrales... ¿Metástasis? 73
15. Cuando la imagen grita ‘¡opera!’, pero el paciente mejora sin cirugía: eficacia de la radioterapia en compresión medular secundaria a mieloma 78
16. Resección en bloque de hemicuerpo vertebral por osteoblastoma pedicular en adolescente 83
17. Discitis infecciosa parece, pero... ¿y si no? 88

18. Del fallo transicional a la estabilidad: ingeniería espinal en una escoliosis neuromuscular desafiante 93
19. Abordaje lateral extracavitario para retirada segura de material mal posicionado en contacto con la aorta en el contexto de infección multirresistente 98
20. Disociación craneocervical sin fractura 103
21. Compresión medular por hidatidosis vertebral: el reto diagnóstico de una enfermedad infrecuente 108
22. Cuando la tortícolis no es muscular: síndrome de Klippel-Feil en un lactante 113
23. Vertebrectomía total de un sarcoma de Ewing de L1 pediátrico 118
24. Fístula quilosa tras artrodesis C6-C7, cuando lo más improbable es la respuesta 122
25. Mielopatía cervical secundaria a OPLL con rotura dural como complicación intraoperatoria 127
26. PRAF: una causa infradiagnosticada de lumbociática 132
27. Abordaje de estenosis foraminal mediante una técnica novel endocópica: técnica de Moscatelli 137
28. Osteosarcoma L2: vertebrectomía radical en bloque multinivel mediante doble vía 142
29. No juzgues un libro por su portada... Ni un paciente por sus antecedentes 147
30. Cirugía de rescate en tuberculosis espinal: pseudoartrosis y fallo mecánico de instrumentación en columna torácica 152
31. Meningitis química secundaria a administración de anestésicos a nivel epidural. A propósito de un caso 157
32. Síndrome de Wilkie tras cirugía de escoliosis 161
33. XLIF 360 º: el rescate mini-open de la pseudoartrosis y cifosis en columna osteoporótica 166
34. Síndrome de regresión caudal (SRC): la importancia de un abordaje multidisciplinar 171
35. Luxación atlantoaxoidea en paciente pediátrico: cuando la columna revela una patología sistémica 176
36. Espondilolistesis displásica de alto grado del adolescente 181
37. Estabilización espino-pélvica y reconstrucción con aloinjerto en paciente con agenesia lumbar 186
38. Resección oncológica guiada por planificación 3D en cordoma sacro: preservación neurológica en una localización crítica 191
39. Cuando no todo es cirugía en las fracturas estallido 196
40. Qué hacer cuando todo falla. A propósito de un caso 201
41. Fractura de odontoides tipo II-C: manejo combinado con halo-chaleco y artrodesis C1-C2 206
42. Fijación lumbar asistida por brazo robótico: ALIF L5-S1 y fijación percutánea con tornillos pediculares L5-S1 211
43. ALIF en el tratamiento de la espondilolistesis a dos niveles 216
44. Cuando todo se complica: pseudomeningocele gigante con herniación de raíces nerviosas y meningitis postquirúrgica tras laminectomía con artrodesis posterior 221

45. Más allá del nivel del déficit: trauma cervicotorácico de alta energía 226
46. Vertebrectomía en bloque de T12 por sarcoma de Ewing paravertebral en paciente pediátrica 231
47. Fractura-luxación C6-C7 en paciente anciano con baja demanda funcional. ¿Lo operamos? A propósito de un caso 236
48. Fractura inestable de C5 con lesión medular incompleta en paciente politraumatizada 241
49. The show must go on: reparación directa de pars interarticularis en gimnasta de alto rendimiento 246
50. Corrección de desequilibrio sagital en paciente con espondilitis anquilosante 251
51. Caída banal, fractura severa: fractura torácica en paciente con Dish 256
52. Cuando la escoliosis deja de ser idiopática: complicaciones graves y precauciones en el síndrome de Prader-Willi 261
53. Fracturas sacras inestables tipo U-disociación espinopélvica. ¿Qué hacer y por qué? 266
54. Fractura de C2 y C3 tras traumatismo ciclista tratada mediante fijación occipito-C4 271
55. Fractura osteoporótica y pérdida de deambulación en el anciano: cuando una cirugía agresiva se justifica para devolver la función 276
56. Fractura patológica vertebral, no todo es lo que parece 281
57. Histiocitosis de células de Langerhans: tratamiento conservador en lesión única ósea en el raquis 286
58. ¡Sujétame que me caigo! 290
59. Vértebras en bloque... no siempre tan inofensivas 295
60. Desequilibio sagital y artroplastia total de cadera. Un enfoque multidisplinar 300
61. Nuevo paradigma en el manejo de la escoliosis neuromuscular en pacientes con atrofia muscular espinal tipo 1 305
62. Déficit neurológico por hematoma retroperitoneal: una complicación inesperada tras fijación lumbar 309
63. Doble abordaje en paciente politraumatizado con fracturas cervicodorsales asociadas a lesión medular 314
64. Evolución escoliótica acelerada en paciente con síndrome de Marfan tras corrección torácica: implicaciones traumatológicas 319
65. Compresión medular por fractura proximal en artrodesis T10-ilíacos: a propósito de un caso 324
66. Shock medular tras artrodesis en síndrome de Prader-Willi: a propósito de un caso 329
67. Mielopatía traumática en el anciano: la urgencia persiste pese a la fragilidad 334
68. Hernia discal torácica. A propósito de un caso 339
69. Consecuencias de una mala instrumentación. Una EMO difícil 344
70. Infección sin foco con absceso epidural y retroperitoneal por s. Agalactiae 349
71. Asistolia en paciente politraumático con fractura de C2 354
72. Radiculopatía L5 por linfoma del nervio ciático: a propósito de un caso 359
73. Cirugía mínimamente invasiva en las fracturas del esqueleto axial en el paciente politraumatizado: instrumentación MIS percutánea de fracturas vertebrales D6 y D12 asociadas a disociación espinopélvica 364

74. Compresión medular por hematoma epidural posoperatorio tras revisión de artrodesis lumbar: a propósito de un caso ... 369
75. Compresión medular por linfoma plasmablástico en T3: descompresión urgente y artrodesis cervicodorsal como puente al trasplante autólogo ... 374
76. Fractura patológica de L4 en paciente oncológica: enfermedad de Paget monostótica simulando metástasis vertebral ... 379
77. Estrategia MIS en cirugía lumbar de revisión: impacto del OLIF en la estabilidad y la seguridad del reabordaje ... 384
78. Fractura-luxación L5-S1 asociada a fractura compleja de sacro: un patrón atípico de disociación espinopélvica ... 389
79. Uso de la tracción halo-gravedad preoperatoria en escoliosis severa ... 394
80. Vuelo en parapente accidentado. Desafíos y soluciones en fracturas toracolumbares ... 399
81. Escoliosis vs displasia de cadera, ¿qué tratar en primer lugar? ... 404
82. Hematoma esplénico tras XLIF lumbar: ¿una cornada quirúrgica? ... 409
83. Disociación espino-pélvica en paciente precipitado ... 414
84. Osteotomía de fémur proximal como primer paso para la correcta correción de escoliosis neuromusculares ... 419
85. Absceso epidural, un reto diagnóstico y terapéutico ... 424
86. Cirugía de revisión de escoliosis dorsolumbar con barra de fusión ósea. Todo un reto para el cirujano de raquis ... 428
87. Escoliosis neuromuscular secundaria a déficit de merosina. ¿Cómo y cuándo intervenir? 433
88. Doctor, perdone que no le mire a la cara... Pero no puedo levantar el cuello ... 438
89. La cifosis contraataca. Cirugía de doble vía en paciente con enfermedad de Scheuermann ... 443
90. Compresión medular secundaria a infiltración vertebral por linfoma B agresivo: ¿reto multidisciplinar? ... 448
91. Revisión en dos tiempos por infección recurrente de artrodesis toracolumbar: resolución definitiva tras una odisea microbiológica ... 453
92. Reconstrucción costovertebral y estabilización dorsal en paciente con metástasis ósea de origen renal ... 458
93. Abordaje de Capener para la resolución de fractura patológica de T9 con fracaso de estabilización posterior ... 463
94. Fracturas vertebrales múltiples en varon joven precipitado. Instrumentación asistida con realidad aumentada ... 468
95. Estenosis lumbar severa en paciente con síndrome de Marfan: a propósito de un caso ... 473
96. Condrosarcoma, recidiva y afectación del segmento adyacente ... 478
97. Manejo de fractura lumbar atraumática ... 483
98. ¿Sólo se rompen las vértebras? Lesiones ligamentarias cervicales ... 488
99. Un aerococcus en el disco: solución endoscópica a una lumbalgia rebelde ... 493
100. Sepsis por reactivación de infección en artrodesis lumbosacra tras 20 años asintomática ... 498

101. Fractura de nivel adyacente inferior tras instrumentación por fractura osteoporótica toracolumbar en paciente con fragilidad ósea 503
102. Aprovechando todo el espacio: doble abordaje LLIF + extensión de fijación posterior en cirugía de revisión lumbar 508
103. Fractura de T10 postartrodesis con osteotomías: evolución clínica y funcional en paciente geriátrico 513
104. Fracaso de unión proximal tras fusión lumbar 518
105. Cifoplastia bipedicular en decúbito lateral y asistida por robot: estrategia válida en pacientes pluripatológicos con limitación para el decúbito prono 523
106. Lumbalgia persistente en paciente joven: fracturas osteolíticas vertebrales como primera manifestación de neoplasia mamaria 528
107. Fracturas vertebrales múltiples por hipertiroidismo subclínico: tratamiento quirúrgico y la importancia del abordaje multidisciplinar 533
108. Desafío espinopélvico: disociación y radiculopatía lumbosacra en paciente precipitado 538
109. Fractura de chance asociada a síndrome de Morel-Lavallée 543
110. Fractura aparentemente banal que condiciona invasión de canal 548
111. Fallo tardío de artroplastia L4-L5 con estenosis severa por osificación heterotópica y síndrome cauda equina: resolución mediante explantación anterior y artrodesis circunferencial 553
112. Lesión de chance crónica, la importancia de la sospecha clínica 558
113. Todo comenzó con una fijación dinámica lumbar... 563
114. Fractura vertebral osteoporótica, complicación postoperatoria por fallo proximal (PJF) 568
115. Necesitamos ir más allá del informe del radiólogo 573
116. Integración de guías quirúrgicas de impresión 3D en cirugía correctora de escoliosis idiopática del adolescente tratada en la edad adulta 578
117. No todo es lo que parece: mielopatía cervical enmascarada por gonalgia crónica 583
118. Neuropatía peroneal postbariátrica: importancia del diagnóstico diferencial con radiculopatía L5 588
119. Cirugía de rescate cuando falla el material en corrección de deformidad espinal del adulto 592
120. Lesión de Andersson en paciente con espondilitis anquilosante 597
121. Estrategia de revisión posterior para el dolor crónico tras artrodesis cervical anterior: dispositivo interfacetario 602
122. Rescate de pseudoartrosis lumbosacra mediante doble abordaje ALIF + reartrodesis posterior: a propósito de un caso 607
123. Alteración del perfil sagital tras infección asociada a material de artrodesis en paciente anciano 611
124. Cifosis y discartrosis idiopática: a propósito de un caso 616
125. Enfermedad de Paget en ilion tras artrodesis lumbar 621
126. Desarrollo subagudo de síndrome de cauda equina tras fractura por aplastamiento de L1: a propósito de un caso 626

1

Quiste óseo aneurismático cervical tratado mediante abordaje percutáneo seriado

Ochando Garmendia, Jorge; Cerezal Canga, Álvaro; Díez Sánchez, Blanca; Fernández-Baíllo Gallego de la Sacristana, Nicomedes

Hospital Universitario La Paz, Madrid

NOTA: Caso seleccionado para ser presentado en el **40 Congreso Nacional GEER,** en el Curso Satélite: **IV Certamen de Casos Clínicos de Residentes #Retoalraquis.**

ANAMNESIS

Mujer de 12 años con dolor cervical desde hace un año y masa cervical posterior izquierda.

EXPLORACIÓN FÍSICA

Tumoración firme, adherida a planos profundos en región basicervical posterior izquierda. Exploración neurológica y vascular normal, sin signos de mielopatía. Marcha conservada.

PRUEBAS COMPLEMENTARIAS

TC y RM: lesión expansiva originada en elementos posteriores de C2, que se extiende desde arco posterior de C1 hasta lámina de C3, con destrucción de ambas láminas de C2 y efecto masa posterior (Figs. 1 y 2).

Gammagrafía ósea: captación focal en C2 compatible con lesión de baja agresividad.

Biopsia: proliferación mesenquimal intraósea compatible con quiste óseo aneurismático.

DIAGNÓSTICO

Quiste óseo aneurismático de C2.

TRATAMIENTO

Embolización arterial selectiva e infiltración intralesional de metilprednisolona y calcitonina. Se repitió el procedimiento a los tres meses por persistencia del tamaño en el control por TC.

EVOLUCIÓN

A los 12 meses, la TC mostró discreta reducción y osificación progresiva (Fig. 3). Se realizó nueva infiltración. Actualmente asintomática, en seguimiento por RM (Fig. 4).

DISCUSIÓN

El quiste óseo aneurismático es una lesión benigna pero localmente agresiva en pacientes jóvenes, y puede comprometer los elementos posteriores vertebrales (1, 2). El tratamiento mediante legrado o resección presenta recurrencias del 25-30% incluso con adyuvantes (1). En la columna cervical alta, la resección implica alto riesgo de sangrado, inestabilidad y morbilidad neurológica (2). En este caso, la resección de los elementos posteriores de C1-C3 habría requerido instrumentación occipitocervical, con pérdida de movilidad en un esqueleto en crecimiento.

La embolización arterial selectiva (EAS) ofrece resultados comparables al legrado con menor morbilidad, y es útil en lesiones axiales (1, 3). Los agentes esclerosantes logran tasas de curación cercanas al 75%, con heterogeneidad y riesgo neurológico variable (4). La calcitonina inhibe la actividad osteoclástica, favoreciendo la osificación; su infiltración

intralesional asociada a corticoides guiada por TC presenta buenos resultados y baja tasa de complicaciones (5-7). Bifosfonatos y denosumab se reservan para casos refractarios o irresecables; este último muestra efecto dosis y tiempo dependiente, lo que limita su uso al contexto preoperatorio en lesiones complejas (8-10). Al no existir guías estandarizadas, la elección de tratamiento depende de la edad, la localización y el riesgo neurológico o de inestabilidad.

En nuestro caso, la combinación de EAS e infiltración permitió control local y osificación progresiva, evitando instrumentación occipitocervical en un esqueleto inmaduro. Este abordaje mínimamente invasivo constituye una alternativa eficaz y segura en casos seleccionados, preservando función y reduciendo morbilidad quirúrgica.

BIBLIOGRAFÍA

1. Cevolani L, Staals E, Campanacci L, Dozza B, Martella C, Spinnato P, et al. Aneurysmal bone cyst: Is selective arterial embolization effective as curettage and bone grafting? J Surg Oncol. 2023 Dec; 128(8): 1428-1436. doi: 10.1002/jso.27422.
2. Boriani S, De Iure F, Campanacci L, Gasbarrini A, Bandiera S, Biagini R, et al. Aneurysmal bone cyst of the mobile spine: report on 41 cases. Spine (Phila Pa 1976). 2001 Jan 1; 26(1): 27-35. doi: 10.1097/00007632-200101010-000073.
3. Amendola L, Simonetti L, Simoes CE, Bandiera S, De Iure F, Boriani S. Aneurysmal bone cyst of the mobile spine: the therapeutic role of embolization. Eur Spine J. 2013 Mar; 22(3): 533-41. doi: 10.1007/s00586-012-2566-7.
4. Samargandi R, Alkameshki M, Barnawi M, Alzahrani K, Iskander O, Nicolas Q, et al. Efficacy of Percutaneous Treatment of Primary Aneurysmal Bone Cysts (ABCs): A Systematic Review and Meta-Analysis. J Clin Med. 2023 Nov 21; 12(23): 7213. doi: 10.3390/jcm12237213. 5.
5. Chang CY, Kattapuram SV, Huang AJ, Simeone FJ, Torriani M, Bredella MA. Treatment of aneurysmal bone cysts by percutaneous CT-guided injection of calcitonin and steroid. Skeletal Radiol. 2017 Jan; 46(1): 35-40. doi: 10.1007/s00256-016-2503-7.
6. Gladden ML Jr, Gillingham BL, Hennrikus W, Vaughan LM. Aneurysmal bone cyst of the first cervical vertebrae in a child treated with percutaneous intralesional injection of calcitonin and methylprednisolone. A case report. Spine (Phila Pa 1976). 2000 Feb 15; 25(4): 527-30; discussion 531. doi: 10.1097/00007632-200002150-00023.
7. Sayago LR, Remondino RG, Tello CA, Piantoni L, Francheri Wilson IA, Galaretto E, Nöel MA. Aneurysmal Bone Cysts of the Spine in Children: A Review of 18 Cases. Global Spine J. 2020 Oct; 10(7): 875-880. doi: 10.1177/2192568219881166.
8. Kieser DC, Mazas S, Cawley DT, Fujishiro T, Tavolaro C, Boissiere L, Obeid I, Pointillart V, Vital JM, Gille O. Bisphosphonate therapy for spinal aneurysmal bone cysts. Eur Spine J. 2018 Apr; 27(4): 851-858. doi: 10.1007/s00586-018-5470-y.
9. Maximen J, Robin F, Tronchot A, Rossetti A, Ropars M, Guggenbuhl P. Denosumab in the management of Aneurysmal bone cyst. Joint Bone Spine. 2022 Jan; 89(1): 105260. doi: 10.1016/j.jbspin.2021.105260.
10. Wang D, Tang X, Shi Q, et al. Denosumab in pediatric bone disorders and the role of RANKL blockade: a narrative review. Transl Pediatr. 2023; 12(3):470-486. doi: 10.21037/tp-22-276.

Fig. 1


17.5 mm [pr]
36.8 mm [pr]
Medición de distancias 2
Longitud: 41.2mm
Medición de distancias 1
Longitud: 27.6mm

Fig. 2

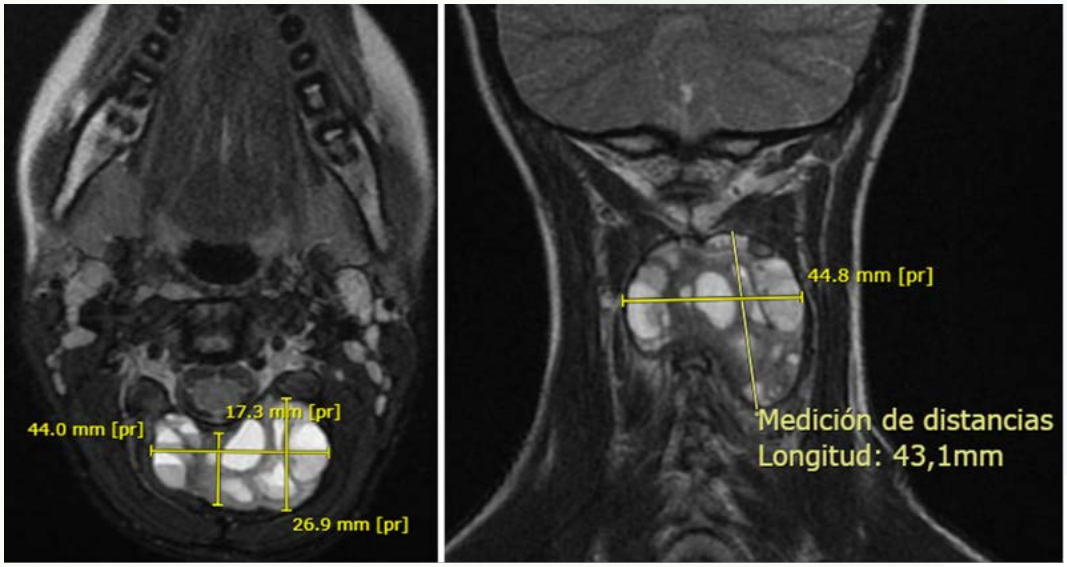

44.0 mm [pr]
17.3 mm [pr]
26.9 mm [pr]
44.8 mm [pr]
Medición de distancias
Longitud: 43,1mm

Fig. 3

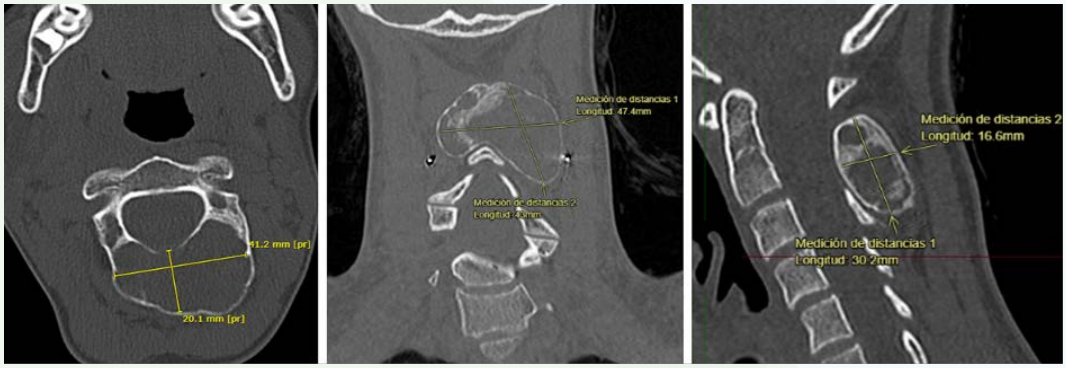
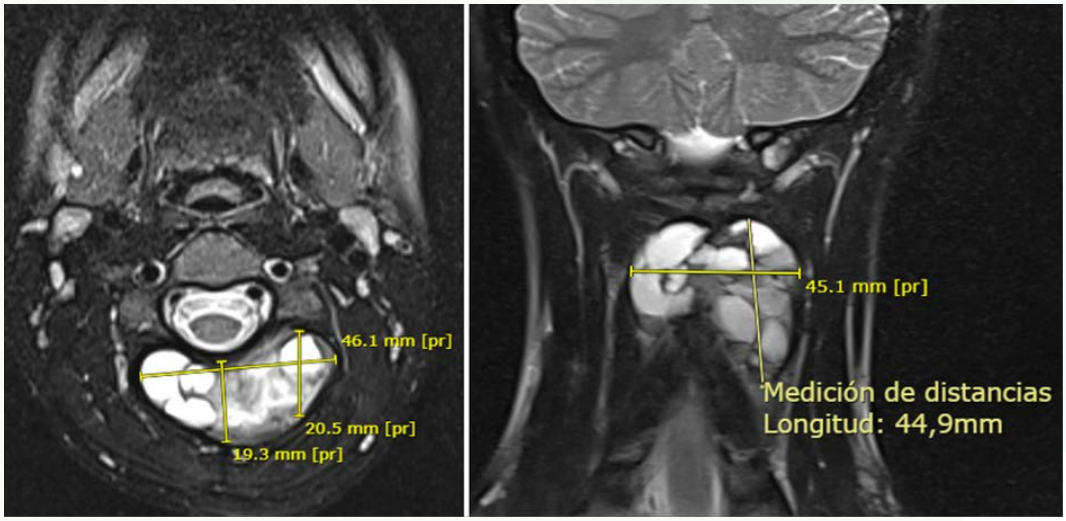

41.2 mm [pr]
20.1 mm [pr]
Medición de distancias 1
Longitud: 47.4mm
Medición de distancias 2
Longitud: 16.6mm
Medición de distancias 1
Longitud: 30.2mm

Fig. 4


46.1 mm [pr]
20.5 mm [pr]
19.3 mm [pr]
45.1 mm [pr]
Medición de distancias
Longitud: 44,9mm

2

Sacrectomía “en bloque” de S1 en cordoma intracompartimental

González Gómez, Fernando; Quiñones López, Borja; Lama Rodríguez, Matías; Fernández-Baíllo Gallego de la Sacristana, Nicomedes

Hospital Universitario La Paz, Madrid

NOTA: Caso seleccionado para ser presentado en el **40 Congreso Nacional GEER,** en el Curso Satélite: **IV Certamen de Casos Clínicos de Residentes #Retoalraquis.**

ANAMNESIS

Varón de 63 años de edad estudiado por antecedentes de prostatismo al que se le realiza una RMN diagnóstica en contexto de elevación de PSA.

Hallazgo casual; imagen patológica en el cuerpo de S1.

EXAMEN FÍSICO

En el momento del diagnóstico presenta clínica de dolor difuso en región lumbosacra, sin apofisalgias. No presenta clínica digestiva ni tampoco neurológica.

PRUEBAS COMPLEMENTARIAS

Resonancia; imagen hipercaptante en cuerpo S1, hipointensa en secuencias T1, hiperintensa en T2 y STIR. Contacta con muro anterior y posterior.

Tomografía; imagen lítica, bordes no esclerosos.

Gammagrafía/SPECT; sin signos de afectación metastásica.

Biopsia guiada por tomografía.

DIAGNÓSTICO

Cordoma.

TRATAMIENTO

Lesión intracompartimental en la que se plantea resección en bloque con márgenes de S1. Como consecuencia de la especial anatomía de la zona con riesgo vascular y nerviso se diseña una resección mediante un triple abordaje.

Manejo quirúrgico mediante triple vía:

- Laparoscopia exploradora. Laparotomía infraumbilical y abordaje a retroperitoneo. Discectomía L5-S1 anterior y lateral y paso de sierra de Tomita con bucles laterales para completar corte en un solo plano.

  Paso bilateral de sierras de Tomita para cortes de alas sacras; por un lado se canalizan agujeros S1 hasta espacio epidural y por otro se pasan de delante a atrás por el valle del ala con lazo elaborado con sonda. Cierre temporal con apósito de terapia asistida por vacío.
- Abordaje posterior; instrumentación L3-iliacos con kickstand. Resección de transversa de L5 en las bases bilateral para rescate de bucles de Tomita. Corte restante del disco L5-S1. Corte inicial de alas sacras con bisturí ultrasónico y guías 3D y se termina con sierras de Tomita previamente pasadas. Corte caudal inferior a remanente discal S1-S2 con bisturí ultrasónico y guías 3D. Alonjerto on-line de tibia.

- Retorno a abordaje anterior para extracción en bloque del cuerpo de S1. Barrera anterior con malla de ácido poliglicólico. Reconstrucción con caja expansible de polieteretercetona, aloinjerto interno y externo con adhesivo de fibrina.

EVOLUCIÓN

Tres años de seguimiento; clínicamente asintomático. Sin signos de recidiva local. Reincorporado a su actividad laboral.

DISCUSIÓN

La localización del cordoma sacro a nivel de S1 es la más atípica de todas en esta estructura.

Supone un mayor reto quirúrgico en la resección por la complejidad anatómica y riesgo de lesión vascular y neurológica, así como en la reconstrucción por la necesidad de aportar soporte a la columna anterior, estabilizar el anillo pélvico y conseguir una fijación espinopélvica.

BIBLIOGRAFÍA

1. Zoccali C, Skoch J, Patel AS, Walter CM, Maykowski P, Baaj AA. Residual neurological function after sacral root resection during en-bloc sacrectomy: a systematic review. Eur Spine J. 2016; 25(12): 3925-31.
2. Pennington Z, Ehresman J, McCarthy EF, Ahmed AK, Pittman PD, Lubelski D, Goodwin CR, Sciubba DM. Chordoma of the sacrum and mobile spine: a narrative review. Spine J. 2021; 21(3): 500-17.
3. Clarke MJ, Dasenbrock H, Bydon A, Sciubba DM, McGirt MJ, Hsieh PC, Yassari R, Gokaslan ZL, Wolinsky JP. Posterior-only approach for en bloc sacrectomy: Clínical outcomes in 36 consecutive patients. Neurosurgery. 2012; 71(2): 357-64.
4. D'Alessandris QG, Offi M, Caccavella VM, Giordano M, Fernandez E, Lauretti L, Pallini R, Olivi A, Montano N. Comparison of combined anterior-posterior and posterior-only approaches for lumbosacral chordomas: a systematic review and meta-analysis of surgical and Clínical outcomes. Neurosurg Rev. 2022; 45(3): 2005-12.
5. Ishida W. Spinopelvic reconstruction following lumbosacral tumor resection. In: Department of Neurosurgery, Johns Hopkins University School of Medicine; 2016. p. 25-30.
6. Farrokhi MR, Nouraei H, Hosseini SV, Tarokh A, Mousavi SR, Taheri R, Akbarzadeh A, Shahpari Motlagh MA. Sacrectomy with posterior-only approach in sacral tumors: an analysis of 26 cases and review of literature. World Neurosurg. 2023; 179: e288-95.
7. Pillai S, Govender S. Sacral chordoma: A review of literature. J Orthop. 2018; 15(2): 679-84.
8. Li D, Guo W, Tang X, Ji T, Zhang Y. Surgical classification of different types of en bloc resection for primary malignant sacral tumors. Eur Spine J. 2011; 20(12): 2275-2281.
9. Fourney DR, Rhines LD, Hentschel SJ, Skibber JM, Wolinsky JP, Weber KL, Suki D, Gallia GL, Garonzik I, Gokaslan ZL. En bloc resection of primary sacral tumors: classification of surgical approaches and outcome. J Neurosurg Spine. 2005; 3(2): 111-122. doi:10.3171/spi.2005.3.2.0111.

Fig. 1

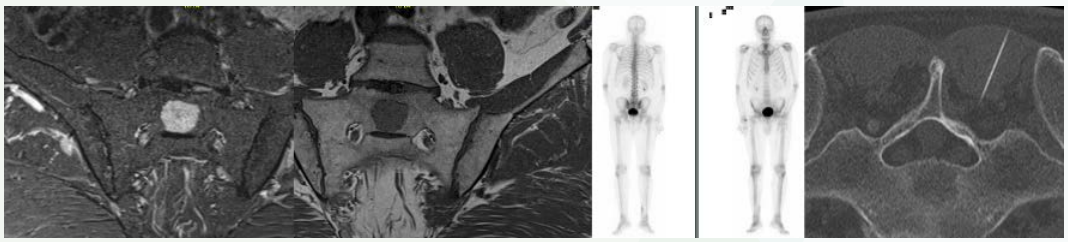
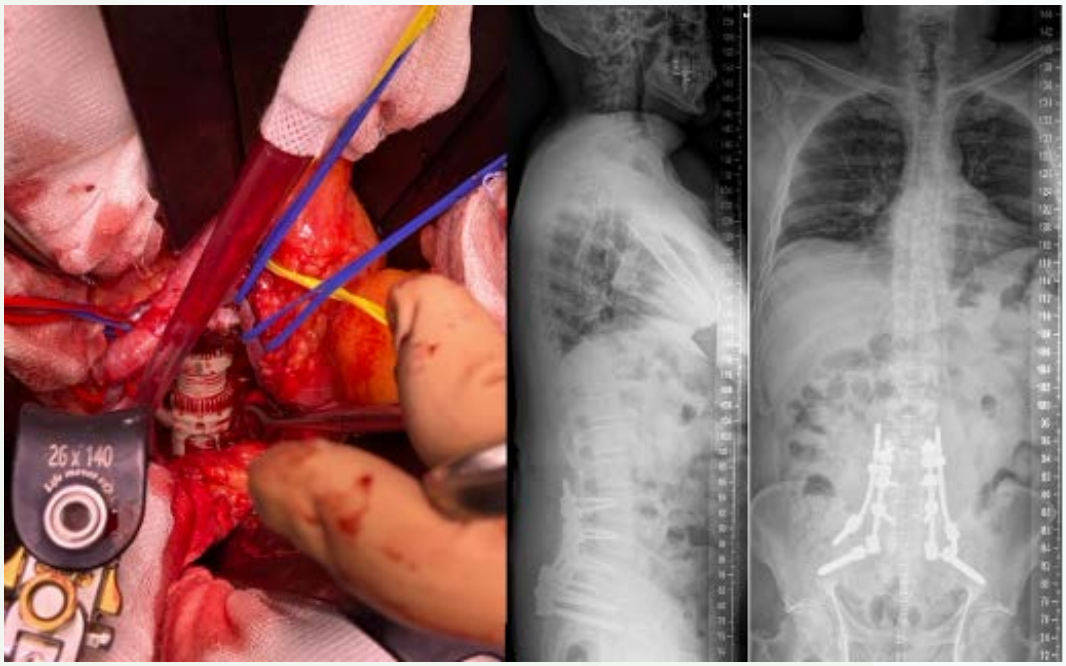


Fig. 2



Fig. 3



3

Del dolor inespecífico a la vertebrectomía: la infección que acabó en una columna de metal

Martínez Palazón, Javier; Mantilla de los Ríos García, José Emilio; Cuevas Aragón, Paula; Lax Pérez, Raquel

Hospital General Universitario Reina Sofía, Murcia

NOTA: Caso seleccionado para ser presentado en el **40 Congreso Nacional GEER,** en el Curso Satélite: **IV Certamen de Casos Clínicos de Residentes #Retoalraquis.**

ANAMNESIS

Paciente varón de 50 años, ex-ADVP. Subido en una escalera, sufrió una picadura de avispa en el antebrazo, cayendo desde altura. Desarrolló una infección en la zona de la picadura con fiebre, elevación de reactantes de fase aguda (PCR: 25,4 mg/dL) y dolor dorsolumbar mecánico sin lesiones radiológicas, tratándose con antibióticos y analgésicos.

Tres meses después, por dolor persistente, se realizó una radiografía de columna, evidenciando aplastamiento anterior de T9, diagnosticado erróneamente como fractura vertebral, pautándose inmovilización y analgesia. A los dos meses, persistía el dolor y comenzó con disminución de fuerza en miembros inferiores e incontinencia urinaria.

EXAMEN FÍSICO

Buen estado general. Tª: 37,6ºC. Apofisalgia intensa en columna torácica baja. Al ingreso, sin clínica de compresión neurológica aguda. No déficit motor objetivable en ese momento, aunque el paciente refería parestesias y debilidad previas.

PRUEBAS COMPLEMENTARIAS

Radiografía de columna: Aplastamiento anterior de T9, lesiones líticas en T9 y T10 y disminución de la altura discal (108 días tras picadura).

TAC Toracoabdominal: Destrucción ósea de T9 y T10 con componente de partes blandas prevertebral.

RMN: Espondilodiscitis aguda T9-T10, destrucción vertebral, compresión medular con mielopatía secundaria y absceso intracanal.

Hemocultivo: Positivo para Staphylococcus aureus sensible a meticilina (SAMS).

Analítica: PCR 18,40 mg/dl. No leucocitosis.

DIAGNÓSTICO

Espondilodiscitis infecciosa subaguda T9-T10 por Staphylococcus aureus.

TRATAMIENTO

Se inició antibioterapia con cloxacilina. Tras confirmar la indicación quirúrgica, se realizó, con monitorización neurofisiológica, vertebrectomía T9 y T10 con ligadura de respectivas raíces neurales derechas y artrodesis desde T4 a L2 con fijación pedicular, colocando jaula de vertebrectomía, y aportando aloinjerto óseo con vancomicina y gentamicina. Durante la extracción de un cuerpo vertebral se perdieron potenciales motores en ambos miembros inferiores, recuperando levemente los izquierdos intraoperatoriamente.

EVOLUCIÓN

Tras la cirugía, el paciente presentó una paraparesia incompleta que mejoró progresivamente. Inició rehabilitación y bipedestación a los 13 días. Permaneció ingresado 30 días con cefazolina y daptomicina iv, y requirió un lavado quirúrgico por supuración persistente. Finalmente, recuperó la fuerza casi total, normalizó parámetros y fue dado de alta con cefadroxilo y rifaximina orales durante dos meses

DISCUSIÓN

La espondilodiscitis es una patología infrecuente con una clínica inespecífica que retrasa el diagnóstico. Es clave correlacionar síntomas con antecedentes (ADVP) y analíticas para una sospecha temprana. Aunque la antibioterapia es esencial, hasta el 25% requiere cirugía agresiva. El tratamiento quirúrgico precoz ofrece mejores resultados. En este caso, la destrucción vertebral, el absceso y el déficit neurológico indicaron la intervención.

BIBLIOGRAFÍA

1. Marathe NA, Tedesco G, Chiesa AM, Mallepally AR, Di Carlo M, Ghermandi R, EvÁngelisti G, Girolami M, Pipola V, Gasbarrini A. Pyogenic and non-pyogenic spinal infections: diagnosis and treatment. Curr Med Imaging. 2022; 18(2): 231-41.
2. Lacasse M, Derolez S, Bonnet E, Amelot A, Bouyer B, Carlier R, et al. 2022 SPILF - Clínical Practice guidelines for the diagnosis and treatment of disco-vertebral infection in adults. Infect Dis Now. 2023; 53(3): 104647.
3. Thavarajasingam SG, Vemulapalli KV, Vishnu K S, Ponniah HS, Vogel ASM, Vardanyan R, et al. Conservative versus early surgical treatment in the management of pyogenic spondylodiscitis: a systematic review and meta-analysis. Sci Rep. 2023; 13(1): 15647.
4. Thavarajasingam SG, Vemulapalli KV, Vishnu K S, Ponniah HS, Vogel ASM, Vardanyan R, et al. Conservative versus early surgical treatment in the management of pyogenic spondylodiscitis: a systematic review and meta-analysis. Sci Rep. 2023; 13(1): 15647.
5. Lener S, Hartmann S, Barbagallo GMV, Certo F, Thomé C, Tschugg A. Management of spinal infection: a review of the literature. Acta Neurochir (Wien). 2018; 160(3): 487-96.

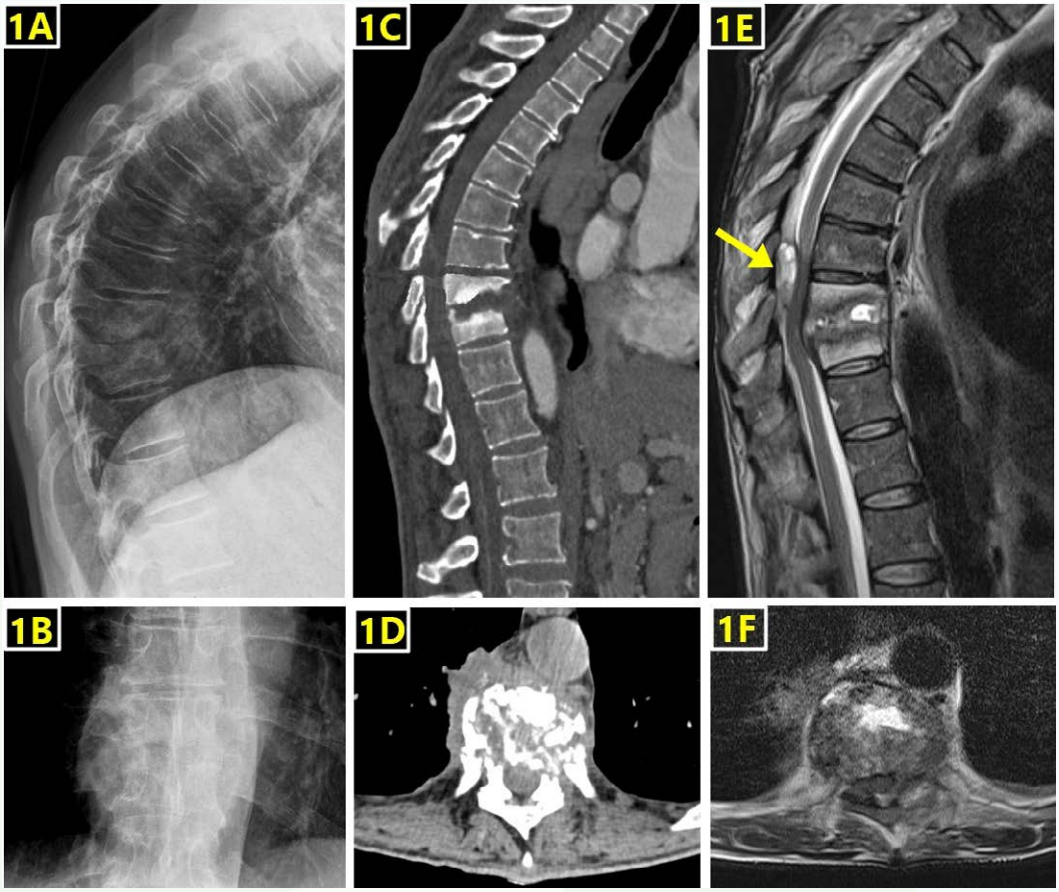


Fig. 1

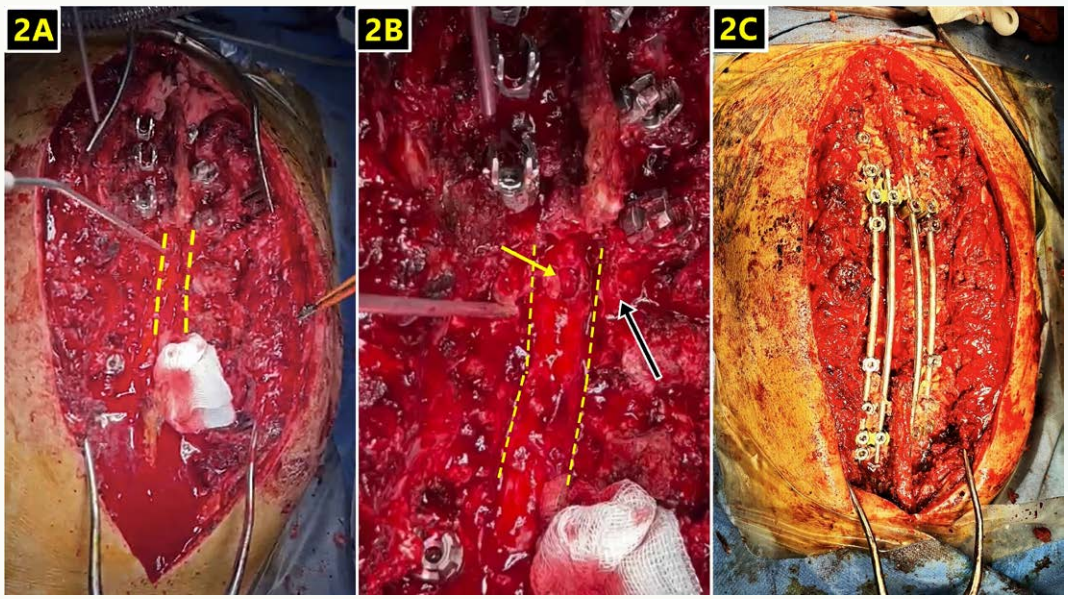


Fig. 2

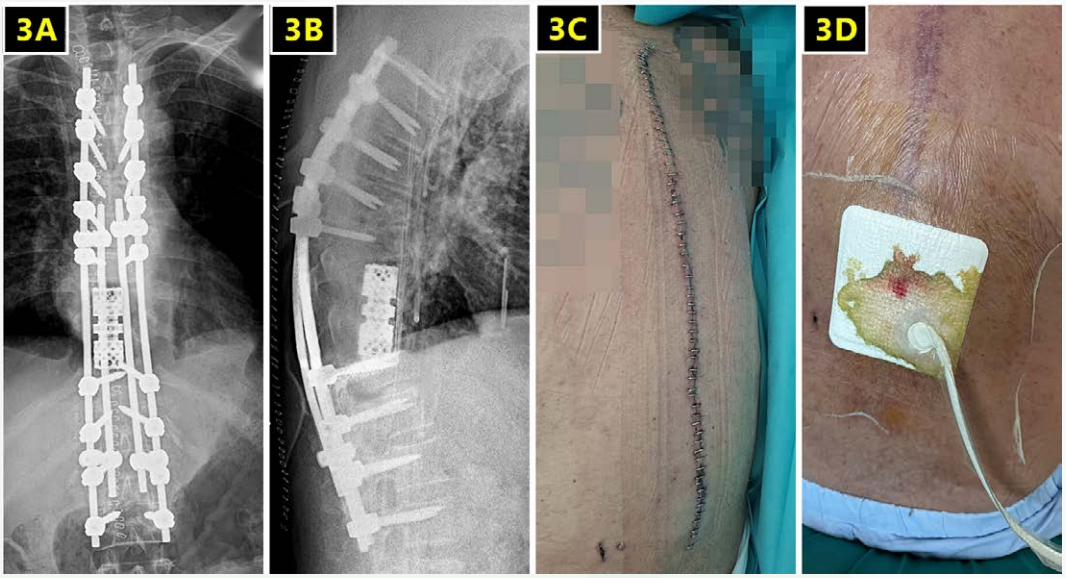


Fig. 3

4

Crecimiento controlado: epifisiodesis posterior en cifosis congénita tipo III

Lara Galdón, Borja; Sanz Gastón, Juan; Sánchez Ortega, Manuel; Riquelme García, Óscar

Hospital General Universitario Gregorio Marañón, Madrid

NOTA: Caso seleccionado para ser presentado en el **40 Congreso Nacional GEER,** en el Curso Satélite: **IV Certamen de Casos Clínicos de Residentes #Retoalraquis.**

ANAMNESIS

Paciente de sexo femenino de 3 años de edad, diagnosticada de complejo VACTERL (cardiopatía congénita con coartación de aorta e hipoplasia del arco, anomalías vertebrales segmentarias T12-L2). Acude por deformidad progresiva del raquis toracolumbar observada desde la primera infancia, sin síntomas neurológicos ni dolor.

EXAMEN FÍSICO

Deformidad cifótica dorsal baja con giba visible en flexión anterior. Buena movilidad de las extremidades, fuerza y sensibilidad conservadas, reflejos osteotendinosos normales. Marcha estable, sin claudicación.

PRUEBAS COMPLEMENTARIAS

Telerradiografía evidencia cifosis angular de 44° a nivel T12-L1, con barra posterior unilateral y hemivertebra anterior, compatibles con fallo combinado de segmentación y formación. RM sin alteraciones medulares asociadas.

DIAGNÓSTICO

Cifosis congénita toracolumbar tipo III de Winter (combinada: fallo de segmentación posterior con hemivertebra anterior) (1, 2).

TRATAMIENTO

Se realiza epifisiodesis posterior instrumentada T11-L3.

Técnica: disección subperióstica de dos niveles por encima y uno por debajo de la malformación, osteotomías de facetas, cruenteo de arcos posteriores e injerto autólogo local.

Se obtiene corrección mediante cantiléver y compresión segmentaria, bajo control neurofisiológico y radiológico satisfactorio (3, 6).

EVOLUCIÓN

Postoperatorio sin incidencias. Cifosis tras la intervención de 14°. Alta a los cinco días.

A los seis meses, la cifosis es de 19°.

Durante los cinco años de seguimiento, la paciente mantiene una correcta alineación sagital, sin progresión de la deformidad, sin dolor y con actividad normal para su edad. La cifosis en el último control es de 20º.

Presenta tronco equilibrado, movilidad completa y ausencia de signos de pseudartrosis o fallo de material.

DISCUSIÓN

La cifosis congénita tipo III de Winter combina un defecto de formación y segmentación, con elevada tendencia a la progresión si no se trata precozmente (1, 2).

La epifisiodesis posterior instrumentada representa una opción eficaz y de baja morbilidad en deformidades leves o moderadas, al detener el crecimiento posterior y permitir el crecimiento compensador anterior (3, 4, 5).

Estudios recientes demuestran que una instrumentación corta, aplicada en edad temprana, puede mantener la alineación sagital sin necesidad de resecciones vertebrales más extensas (6, 7).

En este caso, se consiguió una corrección duradera y un equilibrio troncal adecuado tras cinco años de seguimiento, confirmando la estabilidad del resultado con esta técnica mínimamente agresiva.

BIBLIOGRAFÍA

1. Winter RB, Moe JH, Wang JF. Congenital kyphosis: its natural history and treatment as observed in a study of one hundred and thirty patients. J Bone Joint Surg Am. 1973; 55(2): 223-56.
2. McMaster MJ, Singh H. Natural history of congenital kyphosis and kyphoscoliosis: a study of one hundred and twelve patients. J Bone Joint Surg Am. 1999; 81(10): 1367-83.
3. Rocos B, Lebel DE, Zeller R. Congenital kyphosis: progressive correction with an instrumented posterior epiphysiodesis: a preliminary report. J Pediatr Orthop. 2021; 41(3): 133-7.
4. Kieffer J, Remy M, Rigault P, Pouliquen JC. Combined anterior and posterior convex epiphysiodesis for progressive congenital scoliosis in children aged ≤5 years. Eur Spine J. 1994; 3:120-5.
5. Tikoo A. Current concepts - Congenital scoliosis. Open Orthop J. 2017; 11:337-45.
6. Miladi L, Gaume M, Lenoir T, et al. Round and angular kyphosis in paediatric patients: posterior epiphysiodesis as a treatment option. Proc Inst Mech Eng H. 2013; 227(5): 585-91.
7. Chang DG, Yang JH, Lee JH, et al. Surgical outcomes of congenital kyphosis caused by failure of formation: a multicenter study. Spine J. 2019; 19(9): 1465-74.

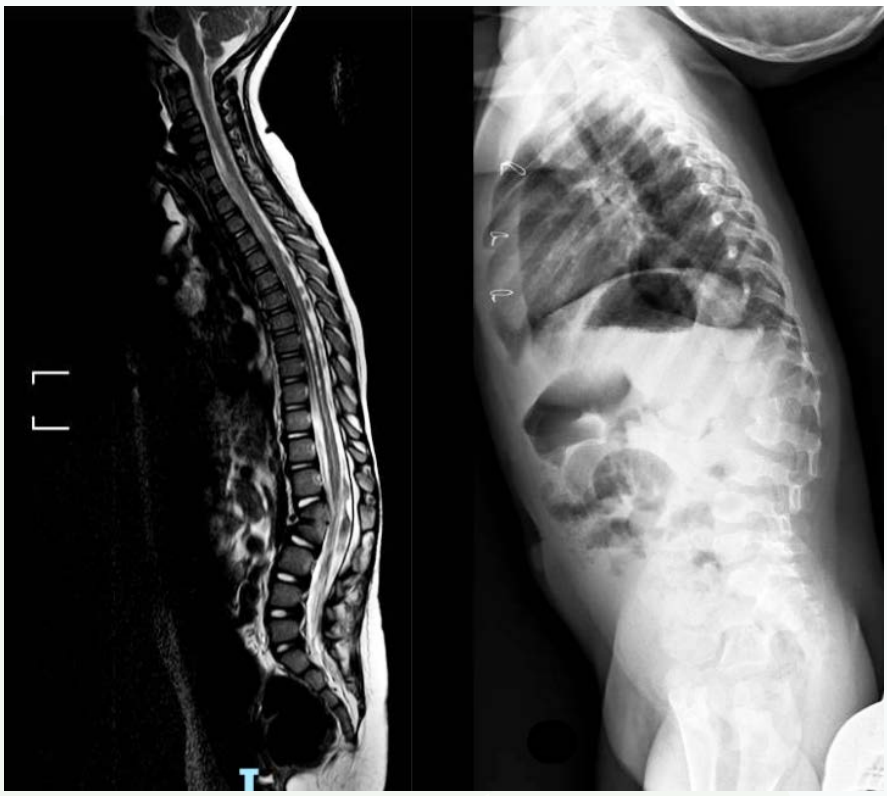


Fig. 1

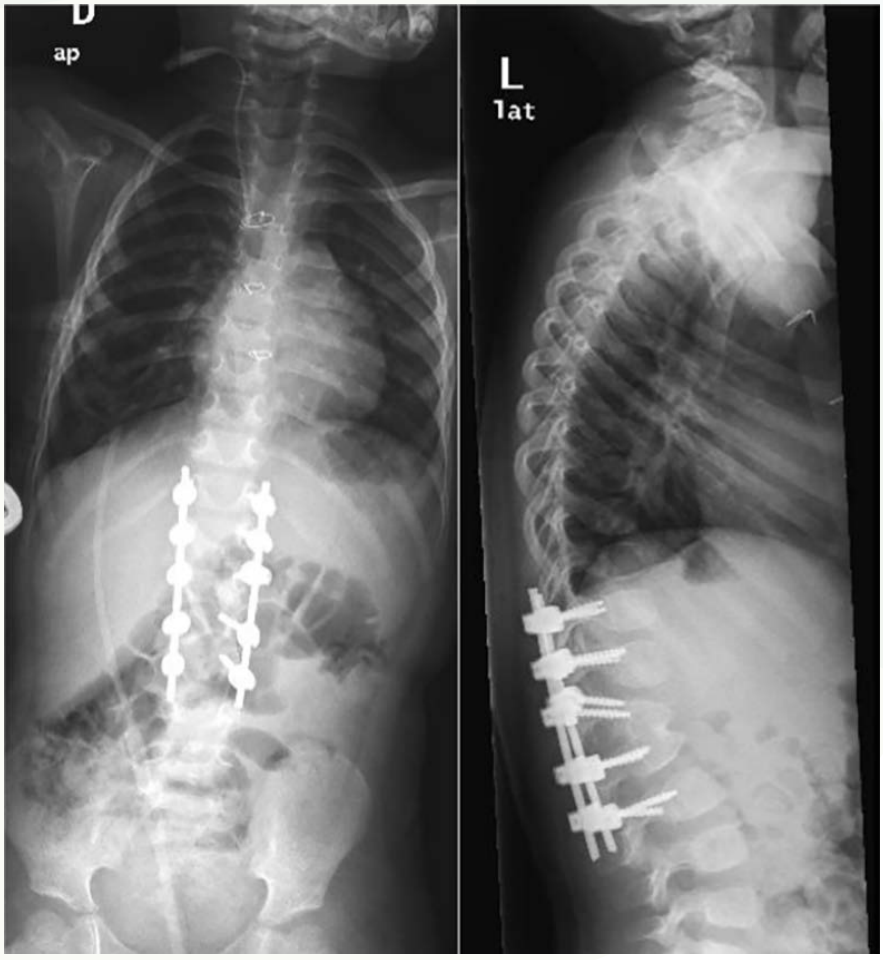


Fig. 2



Fig. 3



Fig. 4

5

Fractura vertebral intraoperatoria en paciente con espondilitis durante artroplastia total de cadera por vía anterior: sobre un caso

Varela Alcantarilla, Fernando José; Martínez Román, Cristina; Bernal Moreno, Javier; Mellado Castillero, José Miguel

Hospital Universitario Virgen del Rocío, Sevilla

NOTA: Caso seleccionado para ser presentado en el **40 Congreso Nacional GEER,** en el Curso Satélite: **IV Certamen de Casos Clínicos de Residentes #Retoalraquis.**

ANAMNESIS

Mujer de 70 años, sin antecedentes médico-quirúrgicos de relevancia. Presentaba coxartrosis sintomática, programándose artroplastia total de cadera por vía anterior en decúbito supino. Durante la impactación del cotilo se percibió un chasquido audible en quirófano, sin otras incidencias inmediatas.

EXAMEN FÍSICO

En el postoperatorio inmediato refirió dolor lumbar agudo y dificultad para la movilización. El examen de la cadera intervenida mostró rangos articulares completos, sin dolor asociado, descartándose complicaciones locales de la artroplastia.

PRUEBAS COMPLEMENTARIAS

La radiografía y la tomografía computarizada identificaron una fractura de L2 tipo B3 según la clasificación AOSpine, compatible con mecanismo por hiperextensión. La resonancia magnética mostró edema óseo localizado en el área de fractura e indemnidad del ligamento longitudinal posterior.

DIAGNÓSTICO

Fractura vertebral intraoperatoria de L2, tipo B3N0M0 según AOSpine.

TRATAMIENTO

Se indicó tratamiento quirúrgico tanto de la fractura como del desequilibrio sagital preexistente, empleándose el propio foco de fractura como osteotomía correctora.

Se realizó inicialmente un abordaje posterior para instrumentación de T10 a iliacos. La correcta colocación de la paciente en la mesa quirúrgica fue determinante para restablecer un perfil sagital adecuado, utilizando maniobras de optimización del posicionamiento y soportes específicos, incluida una almohada rígida abdominal a nivel de la fractura.

Posteriormente se efectuó un abordaje lateral para la implantación de una caja vertebral expandible en L2. Durante el acceso se evidenció atrofia marcada del músculo psoas, presumiblemente relacionada con la marcha en flexión característica de pacientes espondilíticos.

EVOLUCIÓN

La evolución postoperatoria fue favorable, sin evidencia de lesión del plexo lumbosacro. Los controles radiográficos confirmaron la restauración del balance sagital y la estabilidad del montaje.

DISCUSIÓN

Las fracturas vertebrales en pacientes con espondilitis durante artroplastia total de cadera por vía anterior están descritas, siendo consecuencia de la rigidez del raquis y de la biomecánica alterada. Estos pacientes presentan con frecuencia coxartrosis secundaria a la marcha en flexión, lo que puede constituir un signo centinela de un desequilibrio sagital subyacente.

El uso del foco de fractura como osteotomía constituye una estrategia innovadora que permite corregir el alineamiento global empleando un centro de giro más craneal del habitual en pacientes sin fractura, ofreciendo una solución integral al problema estructural.

BIBLIOGRAFÍA

1. Mosich GM, Sapountzis N, Bostrom MP, Inglis AE. Three-Column Spine Fracture After Direct Anterior Total Hip Arthroplasty: A Case Report. JBJS Case Connect. 2021 Aug 27; 11(3). doi: 10.2106/JBJS.CC.20.01040.
2. Petis S, Taunton M. Fracture of the Ankylosed Spine Following a Direct Anterior Approach for Total Hip Arthroplasty on a Fracture Table: A Case Report. JBJS Case Connect. 2017 Jul-Sep; 7(3): e51. doi: 10.2106/JBJS.CC.17.00017.
3. Ueki S, Shoji T, Kamei N, Kaneta H, Morita H, Kozuma Y, Nakayama N, Adachi N. Unstable Lumbar Vertebral Body Fracture During Total Hip Arthroplasty Using the Anterolateral Spine Approach in Diffuse Idiopathic Skeletal Hyperostosis: A Case Report and Literature Review. Arthroplast Today. 2025 Oct 4; 35: 101874. doi: 10.1016/j.artd.2025.101874.
4. Blizzard DJ, Sheets CZ, Seyler TM, Penrose CT, Klement MR, Gallizzi MA, Brown CR. The Impact of Lumbar Spine Disease and Deformity on Total Hip Arthroplasty Outcomes. Orthopedics. 2017 May 1; 40(3): e520-e525. doi: 10.3928/01477447-20170327-03.



Fig. 1



Fig. 2

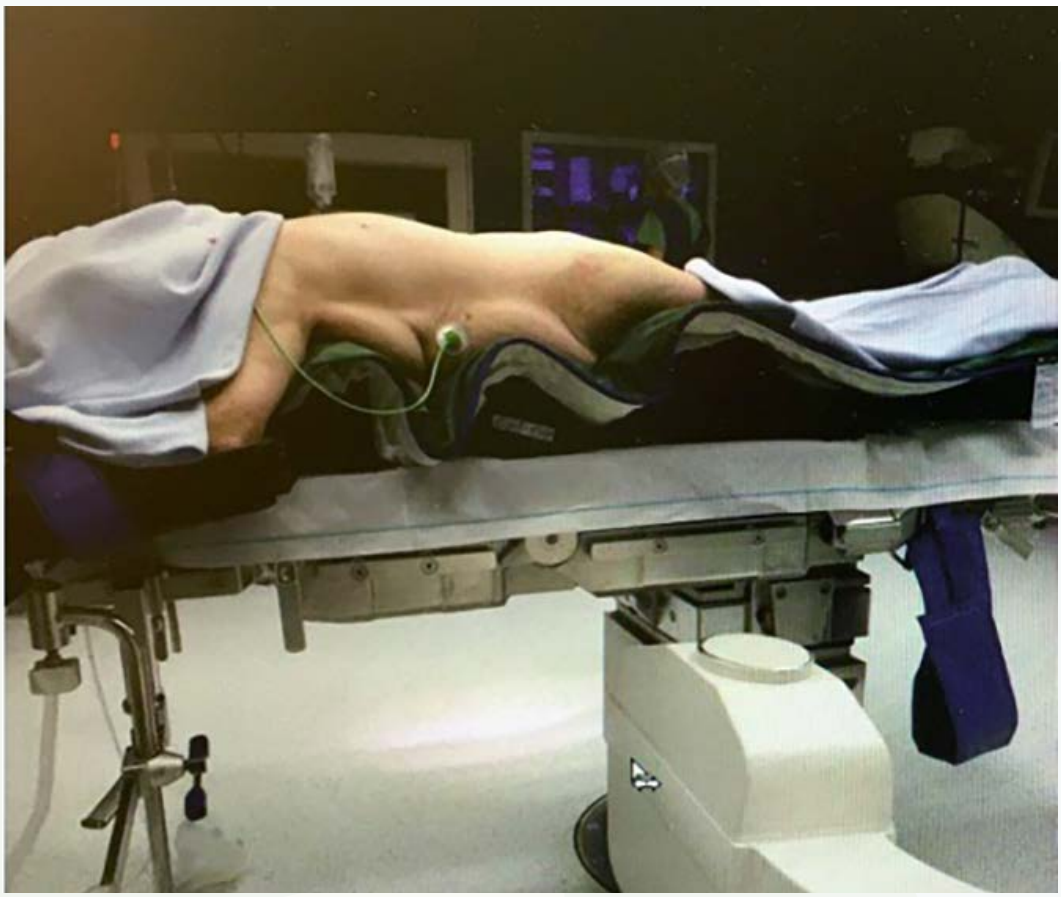


Fig. 3



Fig. 4

6

Cervicalgia y déficit neurológico: manejo multidisciplinar de un caso inusual

Martínez Roselló, Alejandra; Mallorquín, Sandra; Carbó Xiqués, Núria; Parés Alfonso, Ivet

Hospital Universitari Parc Tauli, Sabadell

NOTA: Caso seleccionado para ser presentado en el **40 Congreso Nacional GEER,** en el Curso Satélite: **IV Certamen de Casos Clínicos de Residentes #Retoalraquis.**

ANAMNESIS

Hombre de 67 años, de Gambia. Antecedentes de HTA, DM y ER. Consulta por cervicalgia y braquialgia derecha y síndrome tóxico de 2 meses de evolución con pérdida de 10 kg.

EXAMEN FÍSICO

Sin alteraciones esfinterianas ni debilidad en EEII. Hoffman negativo y reflejos cutáneo-plantares indiferentes.

Extremidad superior (D/I):

C5 (flexión codo) 4/4

C6 (extensión muñeca) 3+/4

C7 (extensión tríceps) 4/4

C8 (flexión dedos) 3/5

PRUEBAS COMPLEMENTARIAS

Rx y TC: proceso expansivo-infiltrativo prevertebral C5-D2, extensa osteólisis de C6 y discreta de C7.

RMN (imágen1): espondilodiscitis C5-C7 y D1, grandes abscesos prevertebrales y epidurales anteriores que generan estenosis severa del canal y distorsión medular sin mielopatía evidente. Cambios flemonosos posteriores C3-D1.

Diagnóstico diferencial: origen neoplásico (TC abdominal, PSA y SOH) vs. tuberculoso (quantiferon y estudio de micobacterias).

TC abdominal: lesión lítica en L2 y absceso del psoas.

Pruebas de TBC: positivas.

Diagnóstico: Enfermedad de Pott cervical.

TRATAMIENTO

Cirugía en dos tiempos debido a la gran deformidad:

- Primera cirugía: destrucción casi total de C6; exéresis de restos osteodiscales y drenaje del absceso peridural. Implantación de caja de tantalio de 17 mm. Discectomía C4-C5 y C7-T1 con colocación de aloinjerto. Placa anterior de 4 niveles con tornillos de 16 mm.

  Evolución inicial: en el postoperatorio inmediato presenta tetraparesia (EESS 2/5, EEII 0/5). Horas después: cuádriceps 2/5, tibial anterior 0/5, tríceps sural 2/5; EESS 3+/5 en grupos proximales. Sensibilidad conservada.

- Segunda cirugía: esqueletización C4-T2 y artrodesis posterior. Tornillos en masas laterales C4-C6 y tornillos pediculares en T1-T2 bajo escopia. Laminoplastia derecha con osteoclasia C4-C5. Colocación de dos barras, tapones y fijación con ethibond.

BM posterior: EESS: flexión codo 4+/4+, extensión codo 4/4, flexión muñeca 3+/3+, extensión muñeca 3/3. EEII: cuádriceps 4+/4+, tibial anterior 4/4, extensor del hallux 4/4 y flexión tobillo 4/4.

Se inicia tratamiento con rifampicina e isoniazida. Alta domiciliaria con resolución de la tetraparesia y marcha autónoma.

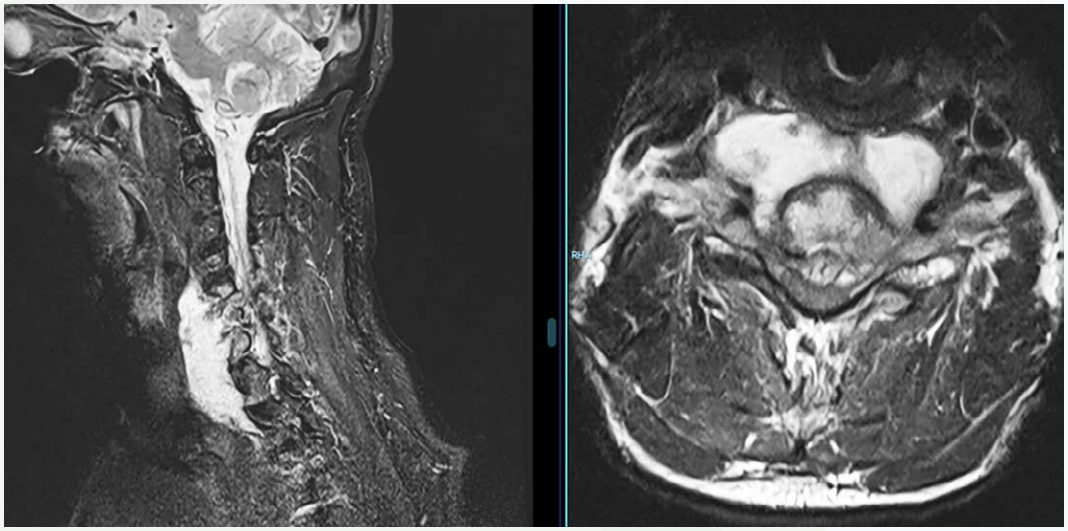
DISCUSIÓN

El mal de Pott cervical es una forma infrecuente de espondilodiscitis tuberculosa, responsable de alrededor del 2-3% de los casos vertebrales (Herrera Rodríguez 1998; Adjiou 2022). El abordaje terapéutico combina tratamiento antibacilar prolongado con cirugía cuando hay presencia de déficit neurológico o deformidad progresiva (Dunn & Ben Husien, 2018; Sterling 2020). La artrodesis anterior permite la descompresión directa y la reconstrucción del cuerpo vertebral. Diversos estudios señalan que el abordaje posterior o combinado puede mejorar la estabilidad y facilitar la descompresión en lesiones extensas (Tang 2016; Yin 2018; Turgut 2001).

BIBLIOGRAFÍA

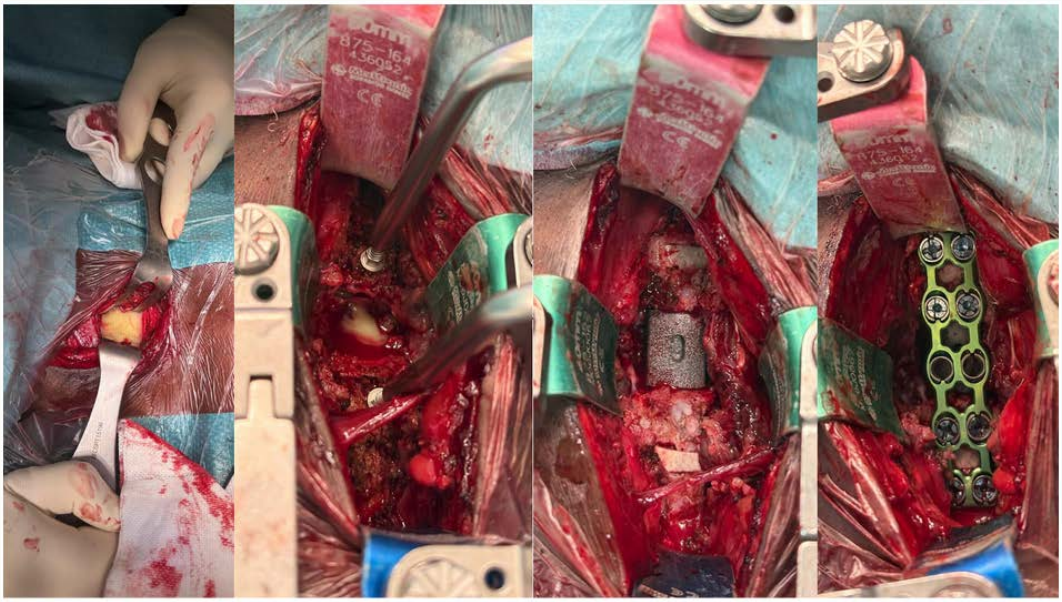
1. Herrera Rodríguez A, Rodríguez Vela J, Vicente Thomas J, Calvo Díaz A. Espondilodiscitis tuberculosa. Mal de Pott. Rev Esp Cir Ortop Traumatol. 1998; 42(3):231-42.
2. Adjiou DKF, Moune MY, Obame FL, Makoso JD, Bankole NDA, Hemama M, et al. Cervical Pott's disease: case report and review of the literature. Pan Afr Med J. 2022 Aug 22; 42: 299.
3. Dunn RN, Ben Husien M. Spinal tuberculosis: review of current management. Bone Joint J. 2018;100-B(4): 425-31. doi: 10.1302/0301-620X.100B4.BJJ-2017-1040.R1
4. Yin XH, He BR, Liu ZK, Hao DJ. Clínical outcomes and surgical strategy for cervical spine tuberculosis: a retrospective study in 78 cases. Medicine (Baltimore). 2018;97(27): e11401. doi: 10.1097/MD.0000000000011401.
5. Tang M, Zhang H, Wang Y, et al. Treatment of spinal tuberculosis by debridement, interbody fusion and internal fixation via posterior approach only. Orthop Surg. 2016; 8(1): 89-93.
6. Turgut M. Spinal tuberculosis (Pott's disease): its Clínical presentation, surgical management, and outcome. A survey study on 694 patients. Neurosurg Rev. 2001; 24(1): 8-13.
7. Sterling TR, Njie G, Zenner D, Cohn DL, Reves R, Ahmed A, et al. Guidelines for the treatment of latent tuberculosis infection: recommendations from the National Tuberculosis Controllers Association and CDC, 2020. MMWR Recomm Rep. 2020; 69(1): 1-11.

Fig. 1



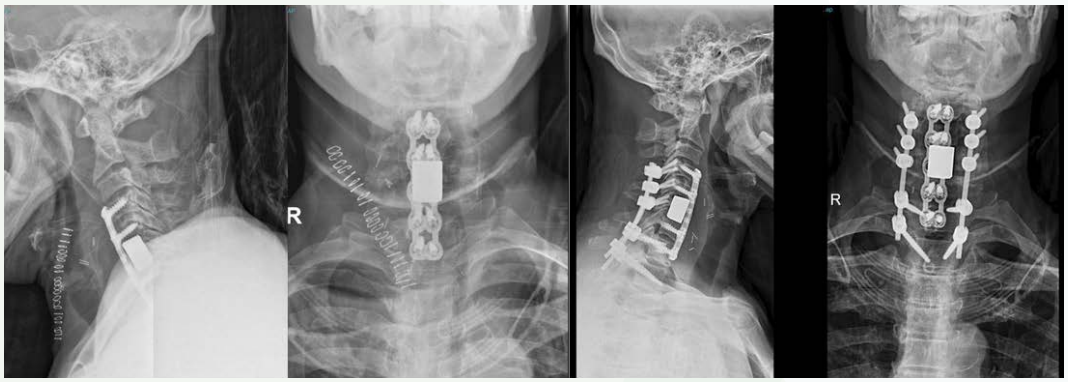
RMN inicial

Fig. 2



Primera intervención

Fig. 3



Rx postoperatorias primera cirugía (izquierda) y segunda cirugía (derecha)

7

Lesión tumoral lumbar con diagnóstico preoperatorio indeterminado

González Martínez, María Cristina; Paniagua Andrés, Laura; Pérez Suárez, Javier; Hernández Encinas, José Ángel

Complejo Asistencial Universitario de León (CAULE), León

NOTA: Caso seleccionado para ser presentado en el **40 Congreso Nacional GEER,** en el Curso Satélite: **IV Certamen de Casos Clínicos de Residentes #Retoalraquis.**

ANAMNESIS

Varón de 55 años, sin antecedentes personales de interés, que presenta lumbalgia de varios años de evolución irradiada a miembro inferior derecho, sin clínica radicular. Acude a consulta por mal control del dolor a pesar del manejo conservador.

EXAMEN FÍSICO

Dolor dorsolumbar de características mecánicas irradiado por miembro inferior derecho por cara posterior del muslo hasta la rodilla, sin clínica radicular. Dolor a la palpación de las apófisis espinosas lumbares. No presenta alteración de la sensibilidad ni fuerza. Reflejos osteotendinosos bilaterales y simétricos, Lasègue y Bragard negativos. No alteraciones de los esfínteres ni anestesia en silla de montar. Resto de exploración sin alteraciones.

PRUEBAS COMPLEMENTARIAS

RMN: Cambios degenerativos osteoarticulares y discales. Lesión focal en el pedículo derecho de L1, con leve insuflación de la cortical de unos 15 mm de diámetro, asociada a discreto edema óseo. Protrusión discal L4-L5 sin estenosis.

Debido a este hallazgo, se solicitan los siguientes estudios complementarios:

- Gammagrafía-SPECT-TAC: Lesión hipercaptante en L1 de naturaleza indeterminada.
- TC: Lesión esclerótica en cuerpo vertebral y pedículo derecho de L1 con componente intrarraquídeo. Diagnóstico diferencial entre osteoma osteoide y osteoblastoma.

Ante esta sospecha diagnóstica se realiza una primera biopsia de L1 obteniéndose fragmento óseo sin signos de malignidad ni de neoplasia. Se repite la biopsia obteniéndose nuevamente el mismo resultado anatomopatológico.

DIAGNÓSTICO

Lesión indeterminada en pedículo y cuerpo vertebral de L1.

TRATAMIENTO

Resección del pedículo derecho de L1 con resección parcial cuerpo vertebral de derecho de L1 y sustitución por injerto autólogo de peroné combinando con artrodesis instrumentada T12-L2. Monitorización neurofisiológica, sin incidencias.

EVOLUCIÓN

El informe anatomopatológico confirmó el diagnóstico de osteoblastoma con márgenes de resección libres. El paciente evoluciona satisfactoriamente con disminución del dolor, aunque presenta molestias dorsolumbares irradiadas al miembro inferior derecho, sin clínica radicular, junto con una leve limitación funcional.

DISCUSIÓN

En el contexto de una lesión vertebral en un paciente adulto, la etiología más frecuente corresponde a una metástasis. No obstante, la apariencia benigna y su localización en el segmento posterior de la columna, orienta al diagnóstico diferencial hacia osteoblastoma y osteoma osteoide.

Siguiendo el protocolo diagnóstico, se debe realizar en primer lugar una biopsia, pero al obtener un resultado incierto, se realizó una segunda obteniendo el mismo resultado. Ante la falta de diagnóstico y la sospecha de lesión tumoral, se procedió a la exéresis de la lesión, confirmando el diagnóstico definitivo.

BIBLIOGRAFÍA

1. BMC Musculoskelet Disord Editorial Team. Imaging algorithm and multimodality eva luation of spinal osteoblastoma. BMC Musculoskelet Disord. 2020;21:705.
2. Guijo Hernández TM, Heursen EM, García Gómez S, Navarro Díaz F, González Partida C, García Gámez A. Tumores de los elementos posteriores de la vértebra. SERAM Revista Educativa. 2018.
3. Versteeg AL, Dea N, Boriani S, Varga PP, Luzzati A, Fehlings MG, Bilsky MH, Rhines LD, Reynolds JJ, Dekutoski MB, Gokaslan ZL, Germscheid NM, Fisher CG. Surgical management of spinal osteoblastomas: a multicenter AOSpine cohort. J Neurosurg Spine. 2017; 27(3): 321 327.
4. Turkish Neurosurgery Centre. Estudio retrospectivo de pacientes con tumores vertebrales operados; entre ellos, algunos con osteoblastoma. Turkish Neurosurg J. 2015.
5. Elder BD, Goodwin CR, Kosztowski TA, Lo SF, Bydon A, Wolinsky JP, Jallo GI, Gokaslan ZL, Witham TF, Sciubba DM. Surgical Management of Osteoblastoma of the Spine: Case Series and Review of the Literature. J Turk Neurosurg. 2016; 26(2): 189-194.

Fig. 1

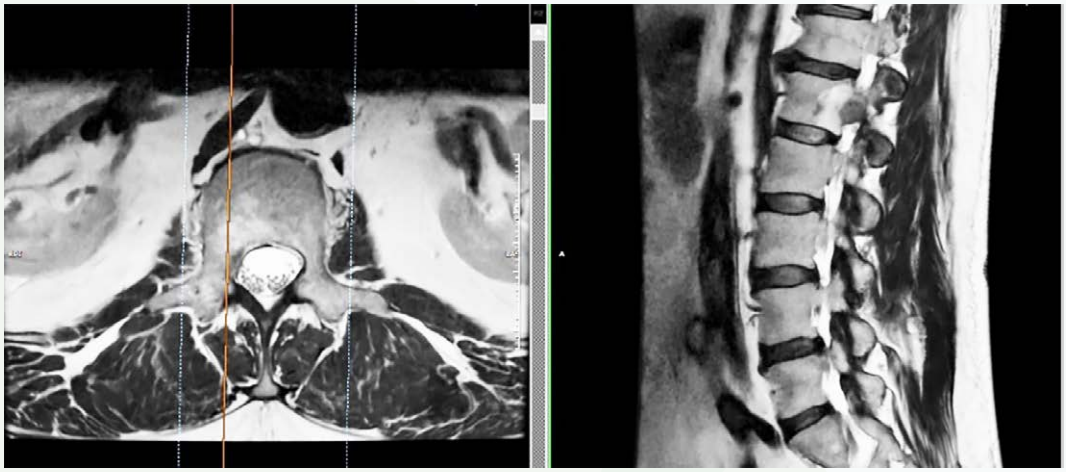
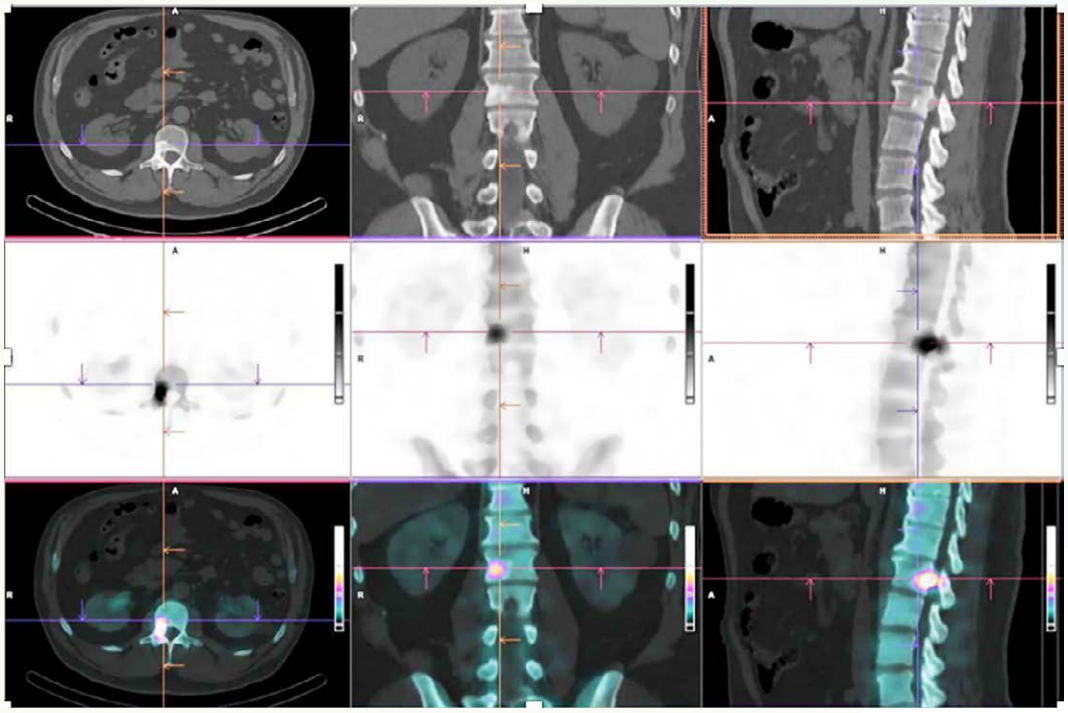


Fig. 2



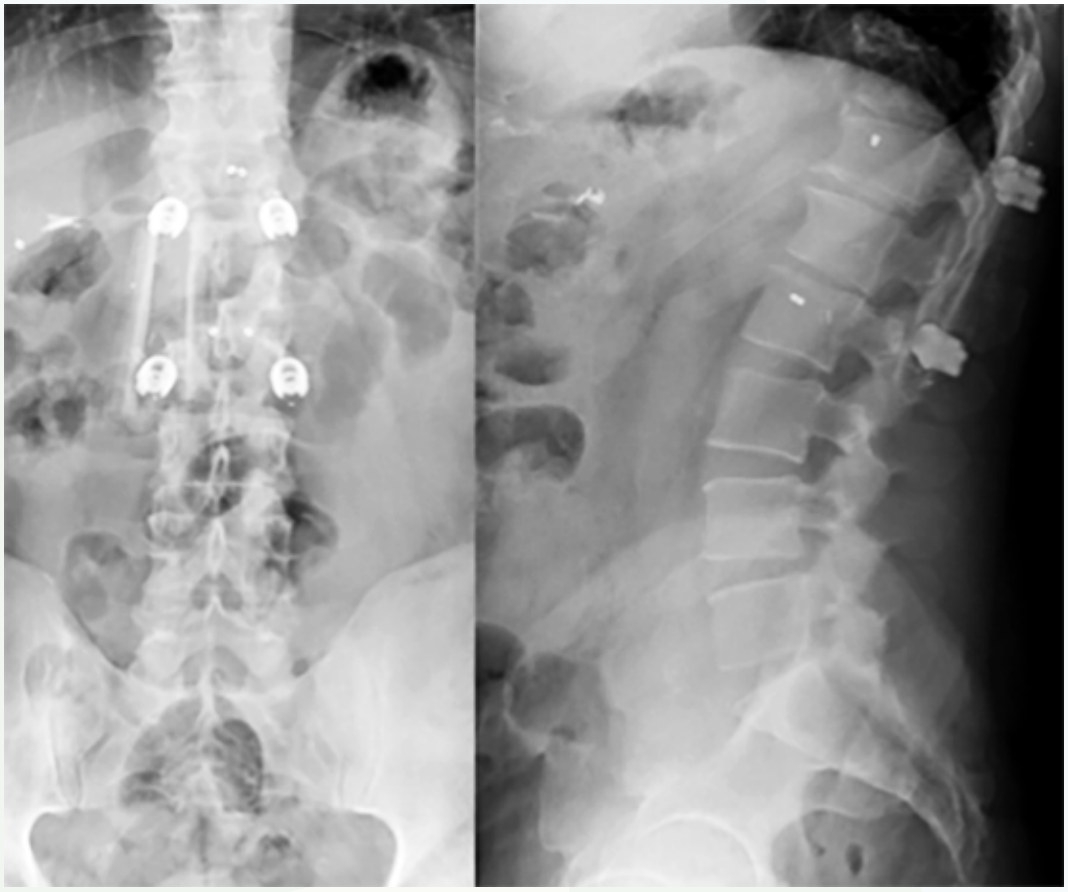


Fig. 3



Fig. 4

8 Quiste óseo aneurismático en apófisis espinosa de T1

Santamaría López, Ana; **Lage de la Chica, Nuria del Mar;** Aparicio Sebestyen, Íker; Vázquez Vecilla, Iria Carla

Hospital Universitario de Getafe, Madrid

NOTA: Caso seleccionado para ser presentado en el **40 Congreso Nacional GEER,** en el Curso Satélite: **IV Certamen de Casos Clínicos de Residentes #Retoalraquis.**

ANAMNESIS

Paciente varón de 14 años con dolor a nivel dorsal de un año de evolución. El dolor es continuo, opresivo y localizado en la región cervicotorácica. No se irradia a otras localizaciones y ha ido en aumento de manera progresiva en el tiempo, siendo refractario a analgesia convencional. Niega antecedentes traumáticos ni fiebre. No presenta alteraciones motoras ni sensitivas.

EXAMEN FÍSICO

Exploración neurológica normal. Dolor a la palpación de apófisis espinosa de T1 y musculatura paravertebral izquierda. Ausencia de deformidades ni limitación de la movilidad cervical o dorsal.

PRUEBAS COMPLEMENTARIAS

La radiografía y la tomografía computarizada (TC) evidenciaron una lesión osteolítica expansiva en elementos posteriores de T1. La resonancia magnética (RM) mostró múltiples cavidades quísticas con niveles líquido-líquido, captación periférica de contraste, ausencia de compresión medular, compatible con quiste óseo aneurismático (QOA). La arteriografía cervicotorácica mostró hipovascularización de la lesión.

DIAGNÓSTICO

Quiste óseo aneurismático primario de apófisis espinosa de T1.

TRATAMIENTO

Se realizaron cuatro sesiones de esclerosis percutánea con lipiodol bajo control escópico entre 2010-2011 por parte del servicio de Radiología Intervencionista. No se observaron complicaciones ni signos de inestabilidad vertebral.

EVOLUCIÓN

Durante los 15 años de seguimiento (2010-2025), las RM y TC seriadas no mostraron progresión de la lesión. Se apreció afectación residual en láminas y facetas izquierdas de T1 y siringomielia leve T6-T10, estable en el tiempo. El paciente permaneció asintomático, con episodios autolimitados de dolor dorsal leve y ausencia de déficit neurológico.

DISCUSIÓN

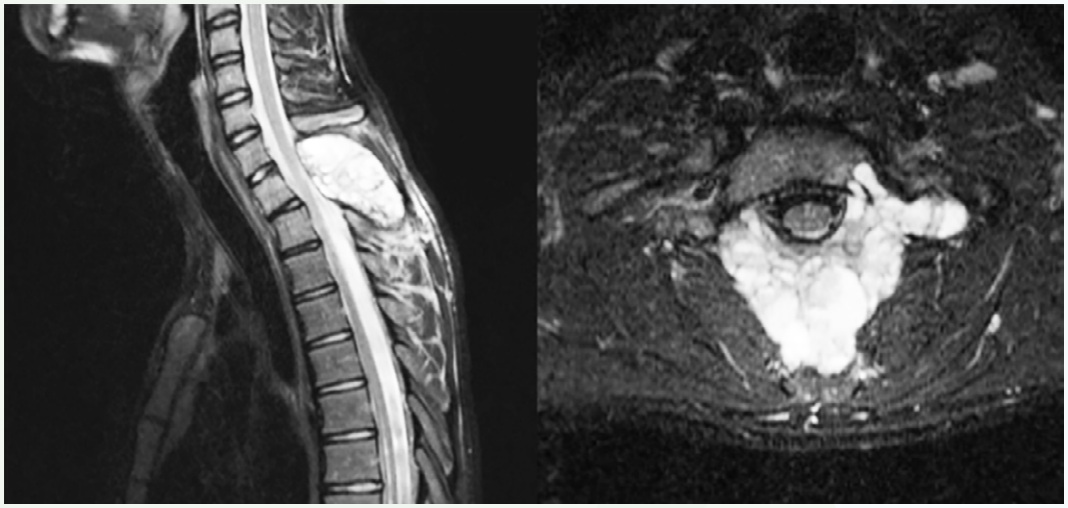
El QOA vertebral es una lesión rara y agresiva localmente. Su localización en T1 es excepcional. Clásicamente se ha recomendado la resección en bloque o intralesional, sin embargo, muestran tasas de recurrencia del 20-30% (1, 2). En nuestro caso, la esclerosis percutánea logró una estabilidad duradera de la lesión tras 15 años, con preservación neurológica y estabilidad vertebral.

Este resultado muestra que el tratamiento mínimamente invasivo, en algunas lesiones espinales seleccionadas, puede evitar la morbilidad de la cirugía abierta.

BIBLIOGRAFÍA

1. Boriani S, et al. Aneurysmal bone cyst of the mobile spine: report on 41 cases. Spine (Phila Pa 1976). 2001; 26(1): 27-35.
2. Zileli M, et al. Aneurysmal bone cysts of the spine. Eur Spine J. 2012; 21(11): 2085-2091.
3. Okuda A, et al. An aneurysmal bone cyst at T1 treated with bone grafts following curettage and intralesional therapy. J Orthop Case Rep. 2019; 9(3): 32-35.
4. Eun JP, Oh YM. A case report of aneurysmal bone cyst of the thoracic spine treated by serial anterior and posterior fusion. Medicine (Baltimore). 2019; 98: e17695.
5. Amendola L, et al. Aneurysmal bone cyst of the mobile spine: the therapeutic role of embolization. Eur Spine J. 2013; 22(3): 533-541.
6. Palmisciano P, et al. Aneurysmal bone cyst of the spine in adult patients. Clin Neurol Neurosurg. 2022; 215: 107187.

Fig. 1



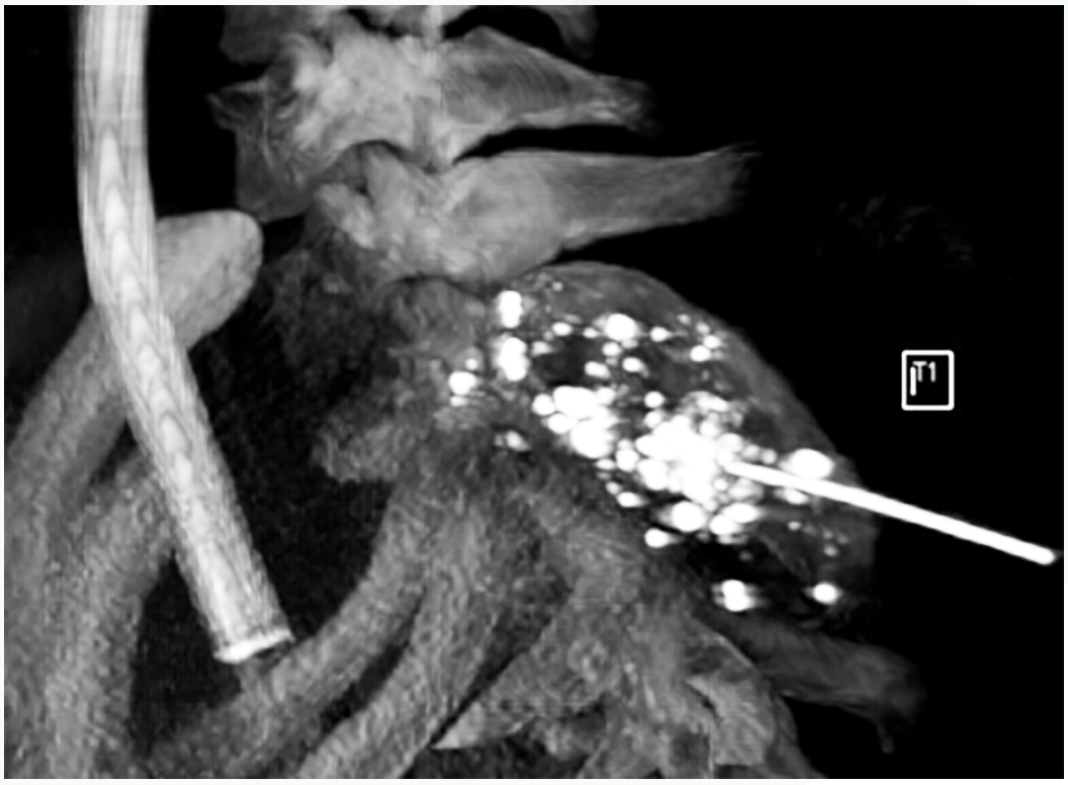


Fig. 2

Fig. 3

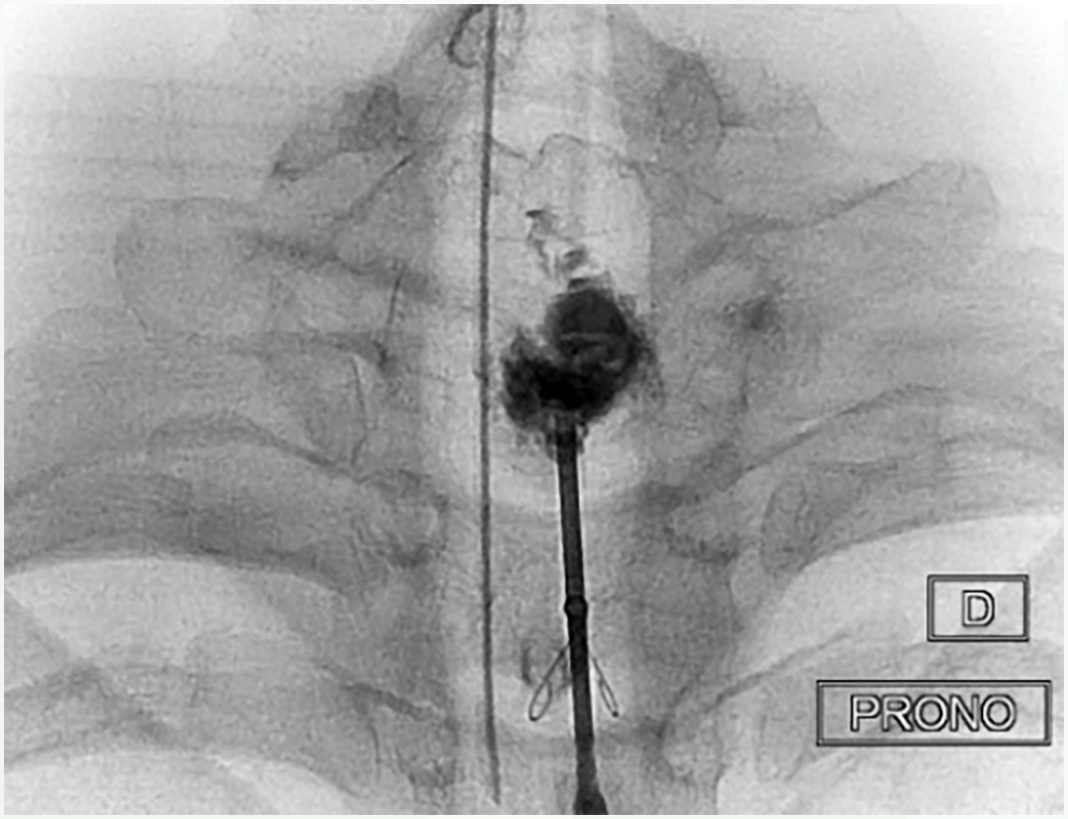
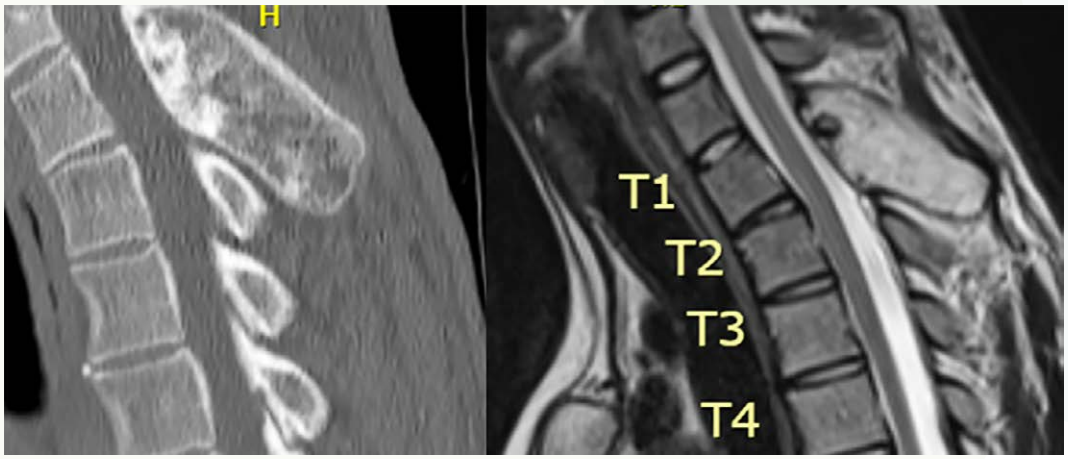


Fig. 4



9

Luxación vertebral espontánea en paciente con neurofibromatosis tipo 1

Puerta Olivares, Ana; de Andrés Torán, Ana; Arcos Flores, Laura; Zarcos Paredes, Irene

Hospital Universitario La Paz, Madrid

NOTA: Caso seleccionado para ser presentado en el **40 Congreso Nacional GEER,** en el Curso Satélite: **IV Certamen de Casos Clínicos de Residentes #Retoalraquis.**

ANAMNESIS

Mujer de 33 años con antecedentes de neurofibromatosis tipo I sin alteraciones conocidas en raquis. Acude por dolor lumbar de dos años de evolución con irradiación por cara anterior de muslo izquierdo. Empeora con sedestación y mejora con decúbito y deambulación.

EXPLORACIÓN FÍSICA

No alteraciones en plano sagital ni coronal. Limitación a la flexión anterior y lateral de tronco. Lasègue izquierdo a 40º. Disminución reflejo rotuliano bilateral. No Babinski.

Fuerza y sensibilidad distal conservadas. Marcha de talones y puntillas sin claudicación.

PRUEBAS COMPLEMENTARIAS

- Rx: luxación L1 con cifosis toracolumbar secundaria
- TC y RMN: luxación crónica L1. Cambios distróficos en columna: festoneado vertebral, pedículos ausentes, costillas “en lápiz” y ensanchamiento de canal.

DIAGNÓSTICO

Luxación vertebral L1 espontánea en paciente con neurofibromatosis

TRATAMIENTO

Descompresión con corpectomía de L1, estabilización anterior y posterior:

1er tiempo: instrumentación posterior T9-L4.

2º tiempo: toraco-freno-lumbotomía retroperitoneal con corpectomía L1, trinchera entre T12 y L2 e instrumentación anterior T11-L3. Implante de malla de MOSS con autoinjerto óseo local.

EVOLUCIÓN

Corsé termoplástico posoperatorio. Alta a los 16 días. Retirada del corsé a los 2 meses. Se autoriza actividad de impacto a los 6 meses.

16 años de evolución. No reintervenciones, no complicaciones, no dolor. Perfil sagital y coronal correcto.

DISCUSIÓN

La neurofibromatosis tipo I se asocia frecuentemente a alteraciones musculoesqueléticas en las que se afecta al raquis. Principalmente tumores de la raíz nerviosa, deformidades óseas como la escoliosis, ectasia dural, meningoceles y tumores plexiformes (1-2).

La más frecuente es la escoliosis en su forma distrófica que se caracteriza por curvas cortas con gran angulación y rotación. Presentan normalmente una rápida progresión y con preferencia al segmento torácico (3).

La ectasia dural es un factor de riesgo significativo para la progresión de la deformidad ya que contribuye a la debilidad de los elementos óseos por un mecanismo de erosión. Esto favorece la aparición de escotaduras vertebrales, displasia pedicular y defecto en los elementos posteriores con la siguiente inestabilidad y deformidad (3).

La luxación vertebral espontánea en estos paciente es extremadamente infrecuente y se explica por la deformidad distrófica que presentan, con pedículos ausentes e inestabilidad segmentaria (4-5).

Hay una marcada disociación clínico-radiológica, teniendo en un 50% de los pacientes algún tipo de déficit neurológico. Esto se explica por el factor protector de la ectasia dural y el ensanchamiento del canal medular (4-5).

BIBLIOGRAFÍA

1. Crawford AH. Pitfalls of spinal deformities associated with neurofibromatosis in children. Clin Orthop Relat Res [Internet]. 1989; 245(245): 29-42.
2. Curtis-Lopez CM, Soh C, Ealing J, Gareth Evans D, Burkitt Wright EMM, Vassallo G, et al. Clínical and neuroradiological characterisation of spinal lesions in adults with Neurofibromatosis type 1. J Clin Neurosci [Internet]. 2020; 77: 98-105.
3. Shah S, George KJ. The association of spinal deformity with dural ectasia in neurofibromatosis type 1. Br J Neurosurg [Internet]. 2019; 33(6): 620-3.
4. Jia F, Cui X, Wang G, Liu X, Sun J. Spontaneous rotational dislocation of the lumbar spine in type 1 neurofibromatosis: A case report and literature review. Medicine (Baltimore) [Internet]. 2019; 98(16): e15258.
5. Debnath UK, Maripuri SN, Mobini B, Etemadifar MR, Mehdian SMH. Rotational dislocation of the thoracolumbar spine. Case report and review of the literature: Case report and review of the literature. J Neurosurg Spine [Internet]. 2007; 6(2): 161-4.

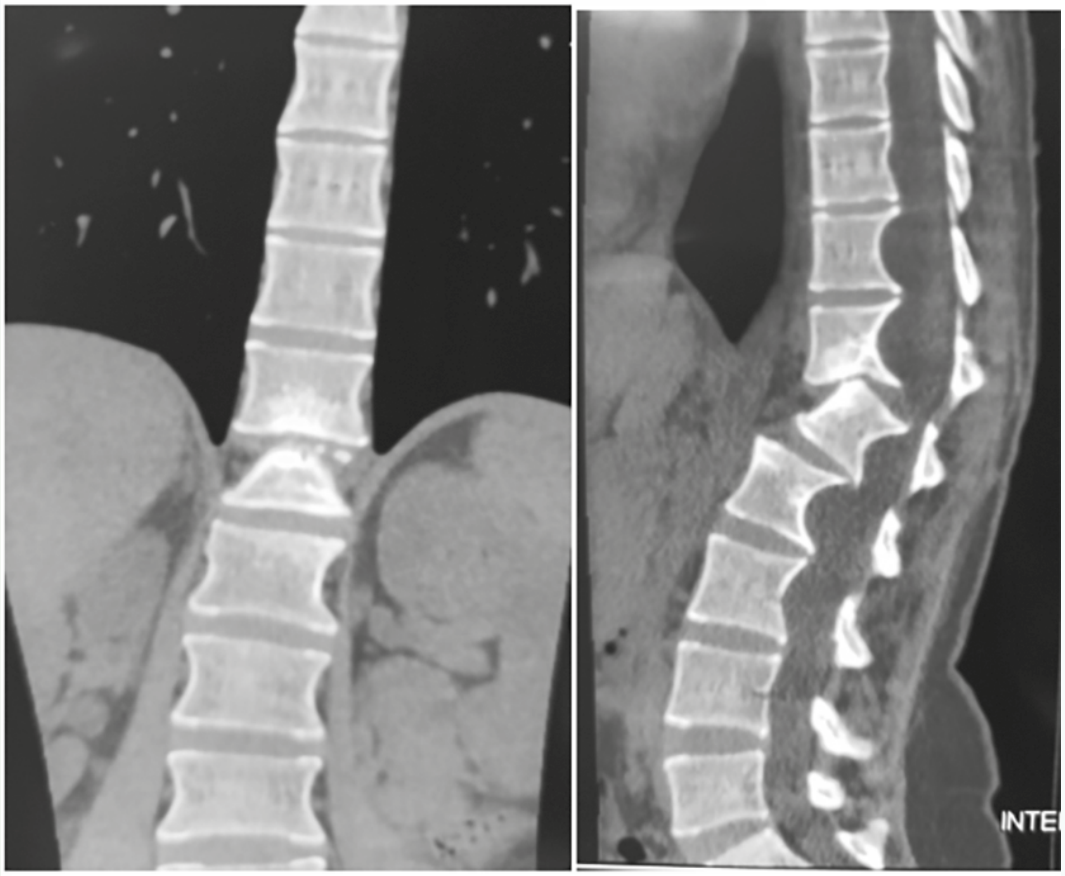


Fig. 1



Fig. 2

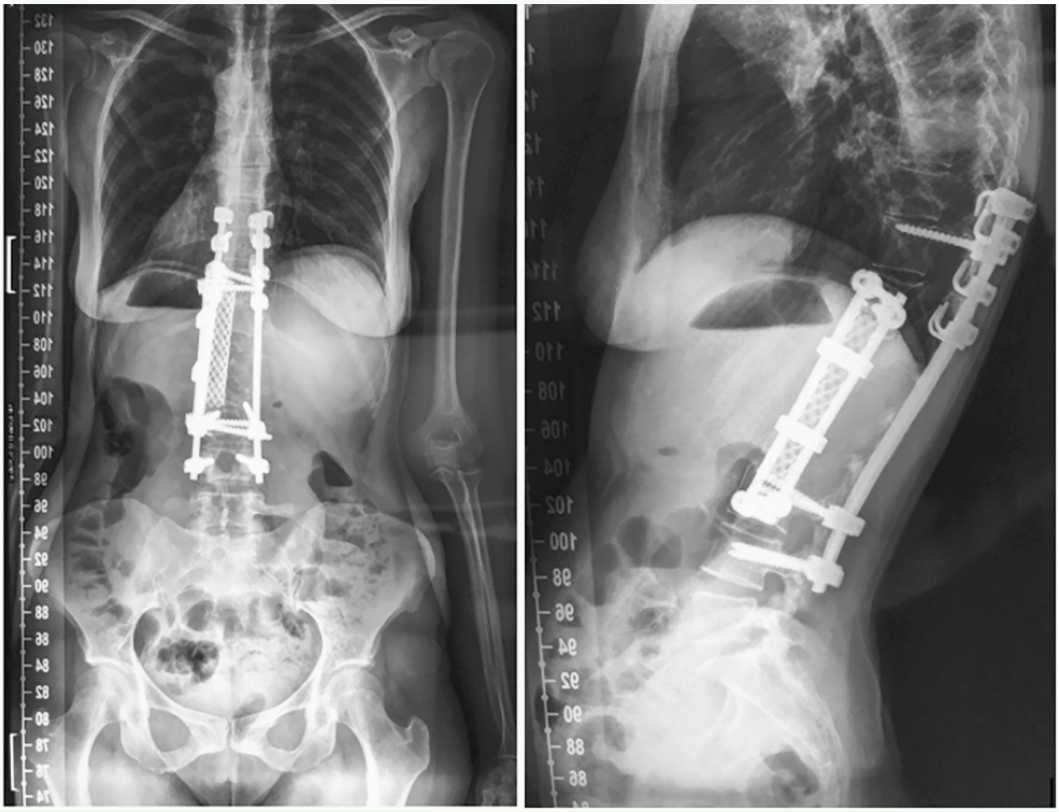


Fig. 3



Fig. 4

10 Un tumor inoperable... ¿O no?

Sáez Mas, Nuria[1]; Andreu Safont, Joan[2]; Martín Benlloch, J.Antonio[1]

[1]Hospital Universitario Doctor Peset Aleixandre, Valencia; [2]Hospital de Manises, Valencia

ANAMNESIS

Varón de 56 años que acude a Urgencias por dolor lumbar derecho de 3 semanas de evolución, acompañado de sudoración y pérdida de peso.

EXAMEN FÍSICO

Dolor a la palpación de musculatura paravertebral lumbar derecha, con puño percusión positiva. Niega fiebre y no presenta déficits motores ni sensitivos.

PRUEBAS COMPLEMENTARIAS

Dado el síndrome constitucional se realiza un TC abdominopélvico, objetivándose una masa retroperitoneal anteroderecha entre L2-L3 de 5x2x6 cm, sin áreas necróticas ni abscesos. En la RM se observan un aumento de partes blandas pseudotumoral con realce de unos 10x5 cm entre somas L2-L3, psoas y partes blandas paravertebrales, que se encuentra en contacto con la aorta abdominal.

Se realiza BAG percutánea, encontrando hallazgos compatibles con sarcoma retroperitoneal subtipo miofibroblástico inflamatorio. En el comité de tumores se decide inicio de corticoterapia y nueva biopsia para confirmar diagnóstico y valorar opciones terapéuticas, dado que, de confirmarse, se trataría un tumor de mal pronóstico e inoperable por localización.

Tras descartar infección tuberculosa y confirmar hallazgos similares a los de la primera biopsia, el paciente es trasladado a un hospital de crónicos para rehabilitación y manejo paliativo. Durante su estancia presenta empeoramiento clínico y aumento del dolor. Un nuevo TC y RM evidencian osteólisis cortical de L2-L3 con acuñamiento severo e intenso realce discal, hallazgos compatibles con espondilodiscitis. Una nueva biopsia L2-L3 resulta positiva a S. aureus.

DIAGNÓSTICO

Masa pseudotumoral inflamatoria secundaria a espondilodiscitis subaguda por S. aureus.

TRATAMIENTO

Se realiza cirugía en dos tiempos: en primer lugar una limpieza quirúrgica, corporectomía subtotal L3 y prótesis expansiva; en un segundo tiempo, fijación posterior percutánea L2-L4.

EVOLUCIÓN

Tras la cirugía, presenta clara mejoría clínica y radiológica, con desaparición casi completa de las masas pseudotumorales a los 2 meses tras la cirugía. A los 2 años y medio permanece sin signos de enfermedad.

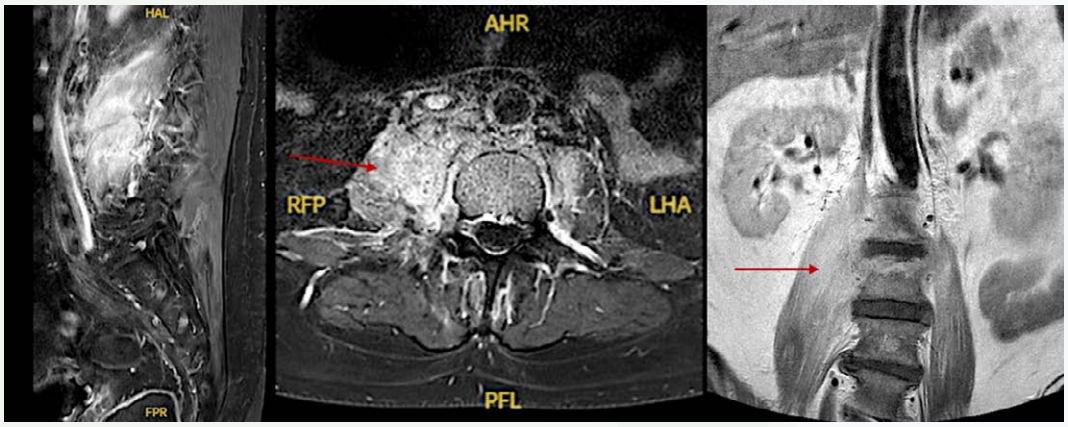
DISCUSIÓN

Algunas espondilodiscitis suponen un reto diagnóstico por su sintomatología larvada e inespecífica, generando un amplio diagnóstico diferencial. La intensa reacción inflamatoria y el aumento de partes blandas pueden simular cuadros pseudotumorales y retrasar el diagnóstico. Por ello, las pruebas de imagen junto al estudio histológico y la alta sospecha clínica, son fundamentales para un diagnóstico temprano.

BIBLIOGRAFÍA

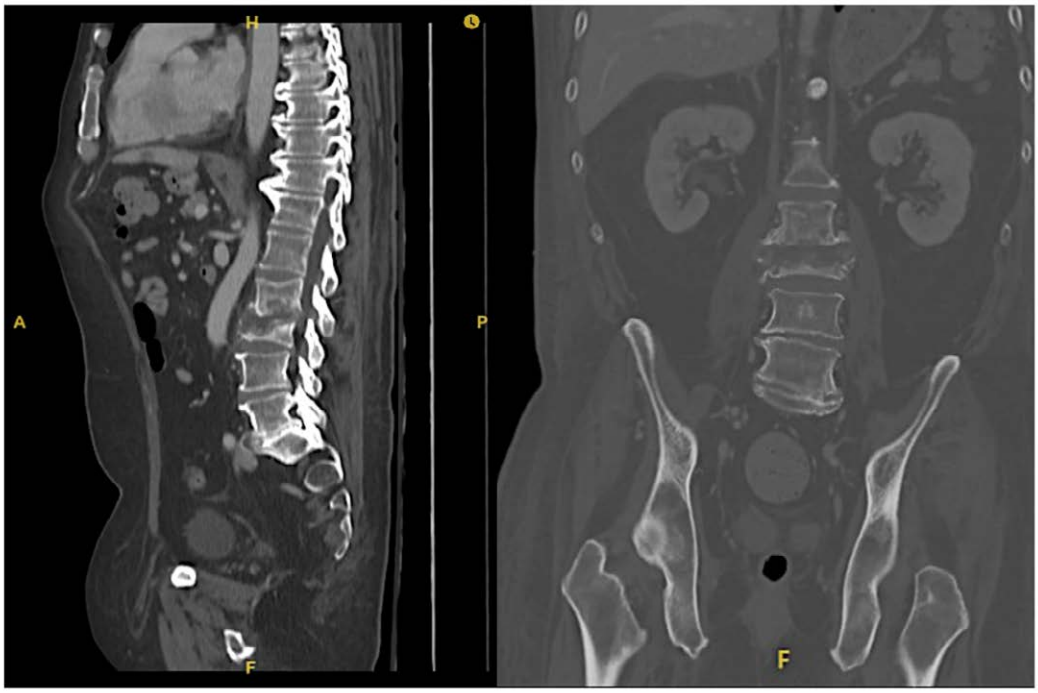
1. Márquez Sánchez P. Espondilodiscitis. Radiologia. 1 de abril de 2016; 58: 50-9.
2. Vázquez Rodríguez TR, Atanes Sandoval AD. Patogenia de las espondilodiscitis. Semin Fund Esp Reumatol. 1 de enero de 2007; 8(1): 10-4.
3. Roa-Cáceres C, Roa-Cáceres M. Tumor Miofibroblástico Inflamatorio. Caso clínico y estado del arte. ARS MEDICA Revista de Ciencias Médicas. 31 de julio de 2025; 50(3): 59-63.
4. Dehner LP. The enigmatic inflammatory pseudotumours: the current state of our understanding, or misunderstanding. The Journal of Pathology. 2000; 192(3): 277-9.

Fig. 1



Secuencia T1 donde se aprecia masa pseudotumoral paravertebral mal definida, con realce entre somas L2-L3, psoas y partes blandas paravertebrales. Apreciése el contacto con la aorta abdominal

Fig. 2



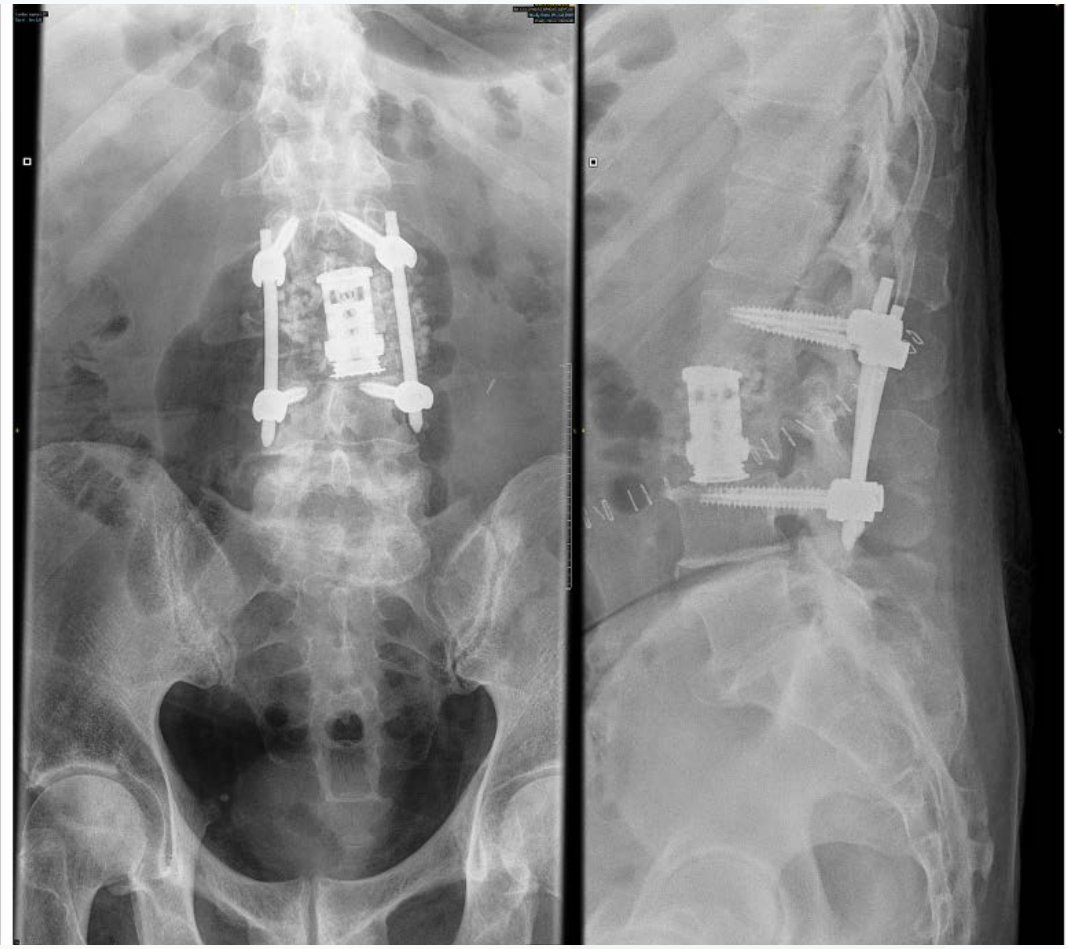


Fig. 3

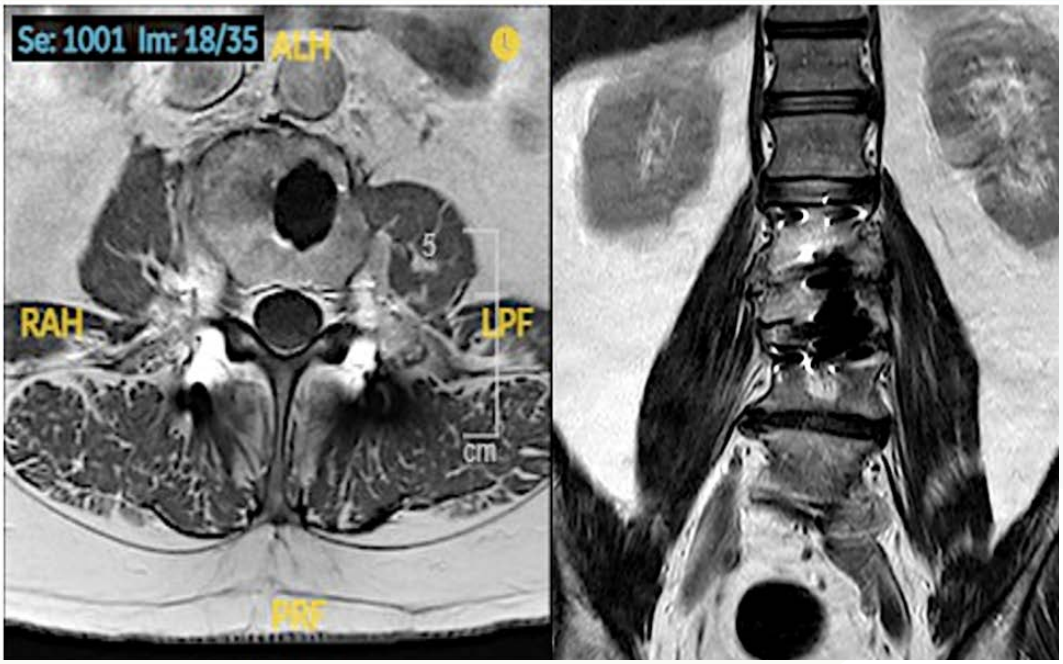


Fig. 4

11

Neumorraquis y cuerpo extraño intrarraquídeo tras herida por arma blanca: cuando la imagen impresiona más que el paciente

Lara Galdón, Borja; Anaya Torres, Alberto; Pérez García, Manuel; Igualada Blázquez, Cristina

Hospital General Universitario Gregorio Marañón, Madrid

ANAMNESIS

Varón de 23 años que acude a urgencias tras agresión con herida por arma blanca en región torácica posterior. No refiere pérdida de conciencia ni clínica neurológica.

EXAMEN FÍSICO

Paciente consciente, orientado y estable. Herida inciso-punzante de 5 cm en región paravertebral izquierda, sin sangrado activo. ROT simétricos y control de esfínteres conservado. Sin déficit motor ni sensitivo. Dolor localizado en D10-D11.

PRUEBAS COMPLEMENTARIAS

El TC toraco-abdominopélvico muestra fractura de lámina y apófisis transversa izquierda de D10, junto a imagen hiperdensa intrarraquídea compatible con cuerpo extraño metálico. Se evidencia neumorraquis epidural y subaracnoideo.

La RM dorsal confirma la naturaleza metálica del fragmento, con artefacto marcado. No hay compresión ni edema medular, descartando hematoma epidural. Se aprecia sospecha de posible despegamiento meníngeo.

DIAGNÓSTICO

Herida por arma blanca con fractura vertebral dorsal (D10) estable, cuerpo extraño intrarraquídeo y neumorraquis traumático, sin afectación neurológica.

TRATAMIENTO

Se decide manejo conservador con vigilancia neurológica y profilaxis antibiótica. Se descarta extracción quirúrgica por riesgo de lesión medular iatrogénica, dada la estabilidad ósea y ausencia de clínica.

EVOLUCIÓN

El paciente permanece asintomático. TAC a las 72 h: fragmento estable, sin migración. No desarrolla síntomas neurológicos. A los seis meses, vida normal sin limitaciones ni cambios radiológicos.

DISCUSIÓN

El neumorraquis es la presencia de aire en el canal raquídeo, epidural o subaracnoideo (1, 8). Suele asociarse a traumatismos de alta energía, fracturas abiertas o fuga de LCR (1, 2). Su hallazgo aislado en pacientes sin déficit neurológico es poco frecuente y suele resolverse espontáneamente (1, 8).

La coexistencia de neumorraquis y cuerpo extraño intrarraquídeo tras herida penetrante es excepcional. La mayoría de los casos presentan déficit neurológico o requieren cirugía

urgente (3-5). Los principales riesgos del material retenido son la migración, infección y reacción granulomatosa tardía migración, infección y reacción granulomatosa tardía (3, 4, 6).

Sin embargo, existen casos con buen resultado conservador si el fragmento permanece estable y sin compresión (3, 6, 7). Este enfoque evita posibles complicaciones quirúrgicas como fístula de LCR o daño medular (4, 5).

Este caso ejemplifica cómo la correlación clínico-radiológica y la individualización terapéutica permiten evitar cirugías innecesarias incluso ante imágenes impactantes. En pacientes con fracturas estables tipo A1, sin déficit neurológico ni signos de compresión, el tratamiento conservador puede ser seguro y eficaz (1, 3, 6).

BIBLIOGRAFÍA

1. Pothiawala S, Civil I. Narrative review of traumatic pneumorrhachis. World J Crit Care Med. 2023; 12(5): 248-253.
2. Tannouri L et al. Pneumorrhachis following neck penetrating injury. Cureus. 2022; 14(12): e31925.
3. Zhang P, Liu X, Zhang Q. Laminectomy for penetrating spinal cord injury with retained foreign bodies: a systematic review and case series. Orthop Surg. 2022; 14(3): 511-520.
4. Parsons AD et al. Through-and-through stab wound of the cervical spinal canal with retained foreign body: case report. J Neurosurg Case Lessons. 2022; 3(14): CASE2219.
5. Guest JD et al. Acute penetrating injury of the spinal cord by a wooden object: case report and review. Neural Regen Res. 2023; 18(12): 2781-2784.
6. Diyora B et al. Nonmissile penetrating spinal cord injury: a case report and review. J Spinal Surg. 2023; 10(2): 49-53.
7. Elsebaey M et al. Traumatic cervical pneumorrhachis: a case report and literature review. Adv Spine Spine Disord J. 2020; X(X): 1216.
8. Oertel MF et al. Pathogenesis, diagnosis and management of pneumorrhachis. Eur Spine J. 2006; 15(5): 636-643.



Fig. 1



Fig. 2

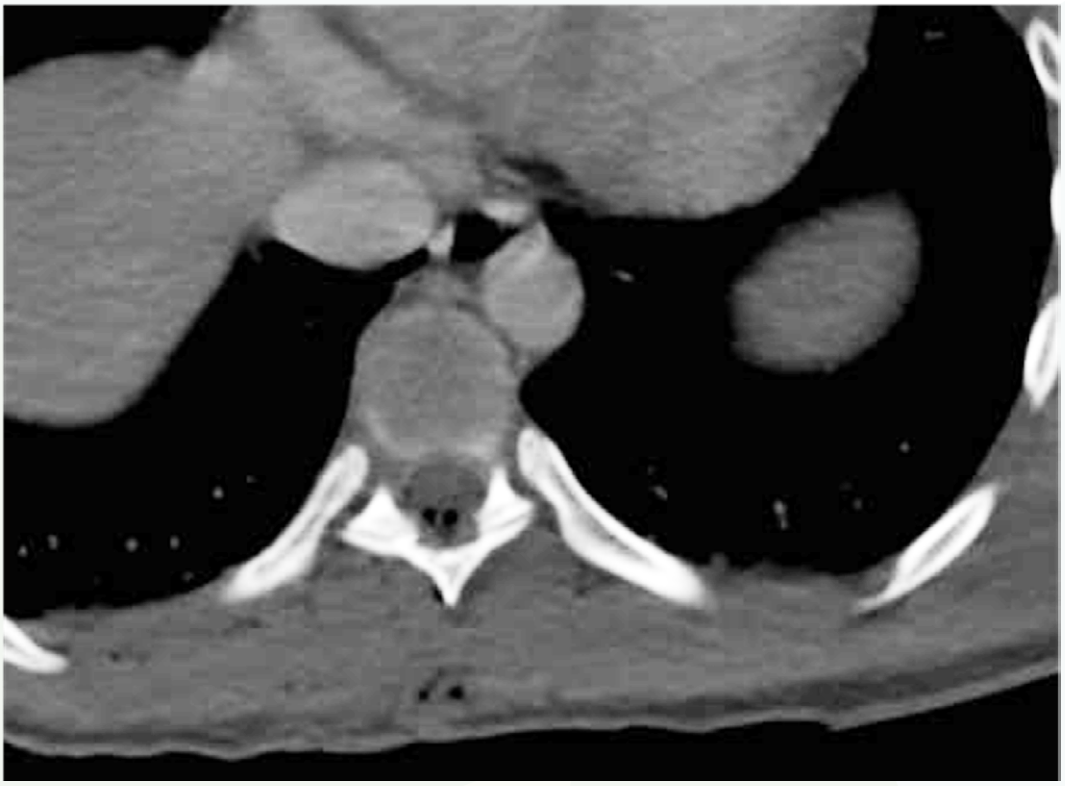


Fig. 3



Fig. 4

12

Lumbociática invalidante a nivel sacro. A proposito de un caso

Lara Camargo, Catherine; Troya Tortello, Adalberto José; Rosero Granja, Renan Humberto; Zarate Obregón, Alberto Martín

Hospital Municipal Eva Perón de Merlo, Buenos Aires (Argentina)

ANAMNESIS

Femenina de 31 años valorada por lumbociática izquierda invalidante, que fue progresando en los últimos 3 meses y no responde al tratamiento analgésico. Buen estado general. No presenta factores predisponentes ni estaba en tratamiento alguno. Como antecedente multípara. Consulto 5 meses antes por lumbalgia. Evaluada por varios servicios del hospital.

EXAMEN FÍSICO

Betcherew, Lasegue, Milgram, Neri y Bragard izquierdos positivos.

Hiporreflexia aquiliana izquierda.

Fuerza pierna izquierda 2-3/5.

Controla esfínteres.

PRUEBAS COMPLEMENTARIAS

FAL: 235 UI, Eritrosedimentación: 50 ml/hs, PCR: 15 mg/l, anemia leve normocitíca-normocrómica.

Imágenes : Rx, Tomografía y Resonancia (screening), Tomografía 3 D.

Biopsia.

DIAGNÓSTICO

Rx : imágen lítica a nivel sacro izq.

Tomografía con y sin contraste: formación infiltarnte, heterogénea, expansiva que compromente segmento sacro a predominio izquierdo con extensión a endopélvica y presacra. compatible con lesión 1° de 12x9 cm; con adenopatías inguinales, iliacas y pélvicas.

Skin lesión en columna y metástasis en pulmón por resonancia: negativos.

La reconstrucción 3D: extensas zonas de neoformación ósea y destrucción del esqueleto pelviano izquierdo.

Biopsia: sarcoma indiferenciado con osteoide y células fusiformes indiferenciadas, estroma atípico, con fenotipo no categorizado.

TRATAMIENTO

Se realiza fusión lumbopélvica desde L3 a pelvis montada tipo torre Eiffel (previa embolización selectiva del tumor), con resección parcial tumoral y toma de biopsia para anatomía patológica.

EVOLUCIÓN

Mejoría de su sintomatología, hace vida normal con las limitaciones propias de una artrodesis lumbopélvica y comienza quimioterapia adyuvante.

DISCUSIÓN

El osteosarcoma es el tumor maligno primario más frecuente, de ubicación metafisoepifisaria (preferentemente huesos largos como femúr y tibia); pero no es frecuente a nivel sacro.

En el caso descrito produjo síntomas invalidantes. La descompresión con estabilización lumbopélvica mejoró notoriamente su cuadro, permitiéndole calidad de vida.

El diagnóstico temprano es crucial y se basa en imagenes (radiografías, resonancia magnética, TAC, gammagrafía ósea o PET-TC) y una biopsia para confirmar histología del tumor (Gold Standard). El tratamiento generalmente combina cirugía para extirpar el tumor, y quimioterapia postoperatoria.

Aunque la incidencia de osteosarcoma es mayor en adolescentes y adultos jóvenes, también se puede presentar en otros grupos de edad, como en este caso.

La presencia de metástasis es de mal pronostico (es predictor de sobrevida).

La ubicación sacra del tumor presentado invita a considerar diagnósticos diferenciales como es el cordoma (tumor maligno más común del sacro y más frecuente en hombres), tumor de células gigantes (tumor benigno con agresividad local), mieloma múltiple, condrosarcoma, metástasis, Ewing.

BIBLIOGRAFÍA

1. Favier T, Menei P, Rizk T, Mercier P. Oosteosarcoma of the sacrum. A propos of a case in 14 year-old girl. Rev Rhum Ed Fr 1993: 60(5); 365-366.
2. Tigani D, Pignatti G, Picci P,Campanacci M. Vertebral osteosarcoma. Ital J. Orthop Traumatol 1988; 14: 5-13.
3. Shives T, Dalhin DC, Sim FH, Pritched PJ. Osteosarcoma of the spine. J Bone Joint Surg Am 1986 ; 68(5): 660-668.
4. Schonfeld AJ, Hornicek FJ, Pedlow FX, Kobayashi W, García RT, Delaney TF, Schwab JH. Osteosarcoma of the spine. Experience in 26 patients treated at the Massachusetts General Hospital. Spine J.2010 Aug; 10(8): 708-714.
5. Aqueveque C, Massandro T, Muñoz M, Velozo L . Osteosarcoma lumbosacro: Presentacion de un caso. Aporte de la medicina nuclear y otras técnicas de imagen. Rev. Chil Radiol.2003; 9: 206-210.
6. Ortega P, Aramburu JA. Osteosarcoma de sacro: descripción de un caso y revisión de la literatura.Rev Esp Patol 1999 ; vol 32 nº2: 181-185.

Fig. 1

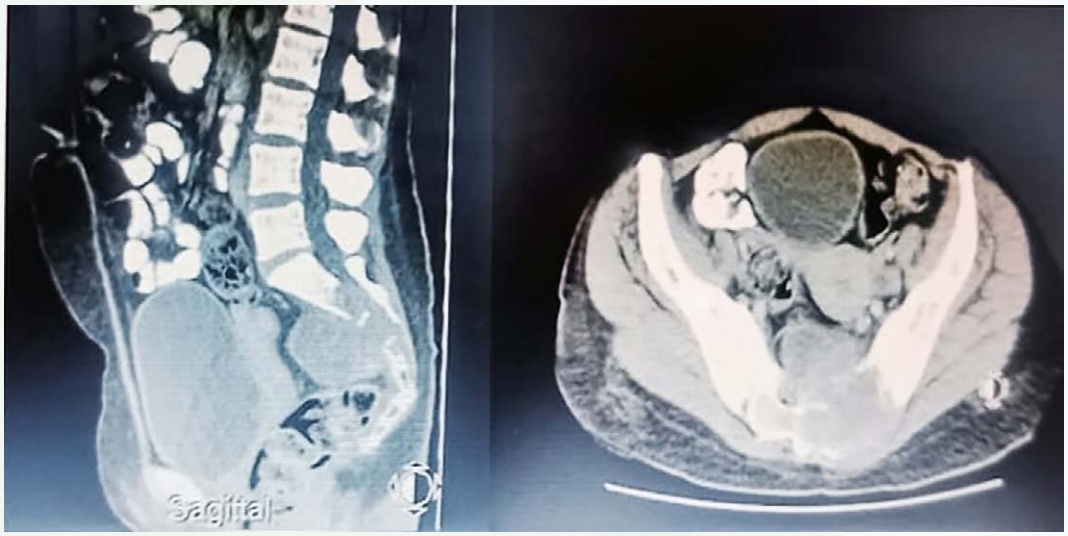




Fig. 2

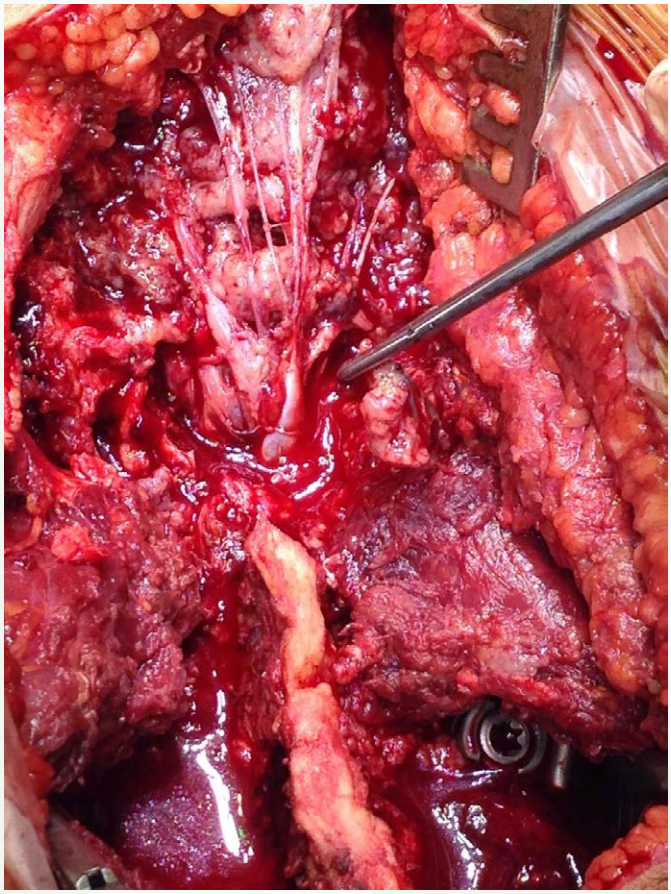


Fig. 3

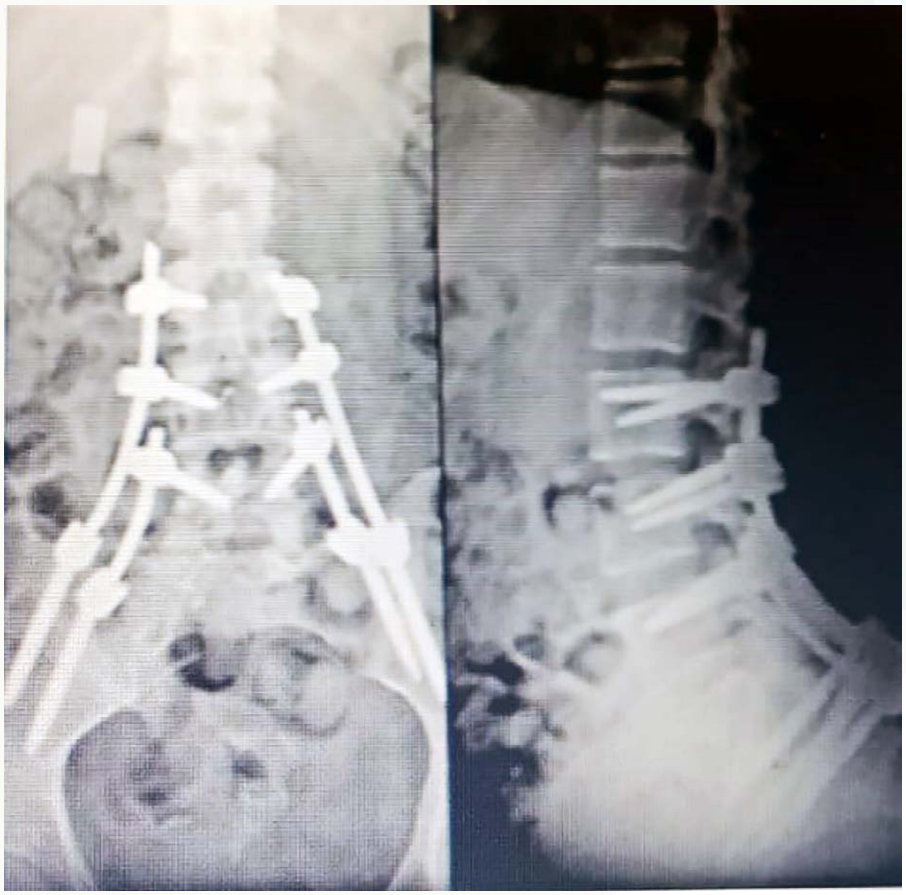


Fig. 4

13

Impacto de la cirugía precoz en la recuperación neurológica tras lesión medular traumática

Jiménez Ferrer, Marta; Jarabo García, Miguel Ángel; Aguirre García, Rafael

Hospital Universitario Doctor Peset Aleixandre, Valencia

ANAMNESIS

Acude a urgencias paciente de 16 años inmovilizada con collarín rígido y tabla espinal tras caída haciendo fit kid.

EXAMEN FÍSICO

Dolor cervical con nivel neurológico motor derecho e izquierdo en C7 (Asia motor -MS- 15/50 bilateral) y sensitivo derecho C7 e izquierdo C6 (tacto ligero -LT- bilateral 27/56; sensitivo al dolor -PP- derecho 29/56 e izquierdo 27/56). Contracción anal voluntaria abolida. Se clasifica como lesión incompleta B.

PRUEBAS COMPLEMENTARIAS

RM urgente: anterolistesis C6-C7 con luxación facetaria bilateral de C6-C7, herniación masiva posterior del disco que provoca una disminución del canal del 50% y signos de mielopatía de C6 a T1 (Fig. 1).

DIAGNÓSTICO

Fractura luxación de C6-C7 que condiciona tetraplejía.

TRATAMIENTO

A las 3 horas de su llegada la paciente es intervenida. Se realiza reducción de la luxación tras intubación.

Durante la monitorización neurofisiológica intraoperatoria se objetivó ausencia de respuesta en los potenciales evocados motores y los somatosensitivos eran inestables.

Posteriormente se ejecuta un abordaje Smith Robinson centrado en C6-C7, observándose disco desinsertado del platillo inferior C6. Colocación de caja intersomática y estabilización con placa cervical anterior.

Tras 4 días, se realiza artrodesis posterior C6-C7, dada la lesión del complejo ligamentoso posterior (Figs. 2 y 3).

EVOLUCIÓN

Cuarentaiocho horas tras la primera cirugía, presenta ligera mejoría motora y sensitiva en MMII. A las 24 horas de la segunda cirugía, presenta mejoría importante motora sobre todo a nivel de MMII (ASIA 37/50 bilateral) y sensitivo en menor medida (ASIA TL bilateral 37/56; PP bilateral 39/56).

A los 25 días es dada de alta al centro Guttman con una puntuación ASIA MS 40/50 bilateral, TLd 46/56 y TLi 47/56 y PPd 47/56 y PPi 49/57. Presenta contracción débil del esfínter anal interno, presentando una lesión ASIA incompleta D. Al año la paciente se ha recuperado completamente, incluso volviendo a competir (Fig. 4).

DISCUSIÓN

La luxación traumática C6-C7 con compromiso neurológico grave constituye una emergencia neuroquirúrgica. El tiempo hasta la descompresión medular es uno de los principales factores modificables que influyen en la recuperación neurológica tras una lesión medular traumática.

En cuanto a la intervención, se aboga por un manejo secuencial en lesiones de alta inestabilidad.

La evolución neurológica de la paciente ilustra el impacto positivo de la descompresión precoz. Este caso refuerza la necesidad de protocolos asistenciales que prioricen la evaluación inmediata, la imagen precoz y la cirugía urgente en pacientes con luxaciones cervicales y signos de lesión medular.

BIBLIOGRAFÍA

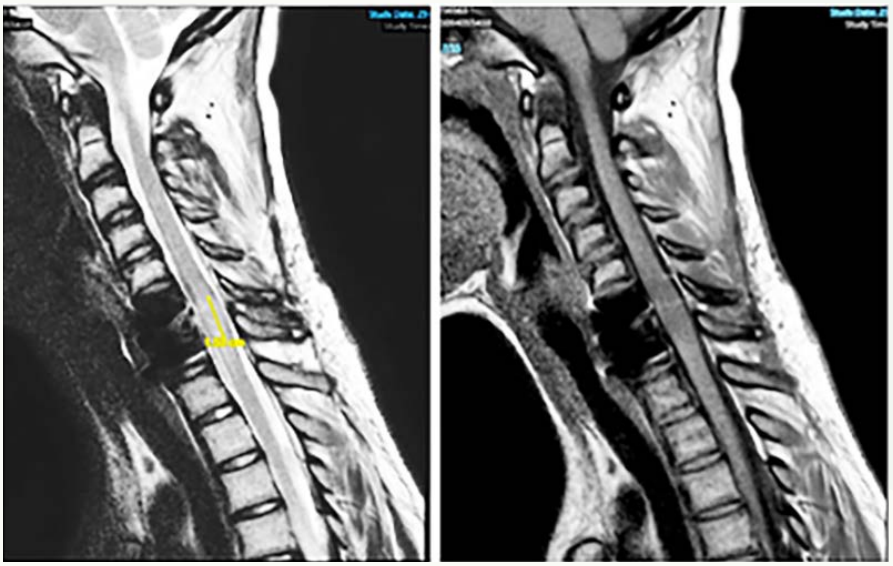
1. Fehlings MG, Vaccaro A, Wilson JR, Singh A, W Cadotte D, Harrop JS, et al. Early versus delayed decompression for traumatic cervical spinal cord injury: results of the Surgical Timing in Acute Spinal Cord Injury Study (STASCIS). Lancet Neurol. 2012; 11(2).
2. Badhiwala JH, Wilson JR, Harrop JS, Vaccaro AR, Aarabi B, Geisler FH, et al. Early vs Late Surgical Decompression for Central Cord Syndrome. JAMA Surg. 2022; 157(11): 1024-1032.
3. Guimbard-Pérez JH, Camino-Willhuber G, Romero-Muñoz LM, Peral-Alarma M, Brocca ME, Barriga-Martín A. Eficacia de la descompresión medular precoz versus tardía en la recuperación neurológica tras lesión medular traumática: revisión sistemática y metaanálisis. Rev Esp Cir Ortop Traumatol. 2024; 68(5): 524-536.
4. Barbiellini Amidei C, Salmaso L, Bellio S, Saia M. Epidemiology of traumatic spinal cord injury: A large population-based study. Spinal Cord. 2022; 60: 812.
5. Batchelor PE, Wills TE, Skeers P, Battistuzzo CR, Macleod M, Howella D, et al. Meta-analysis of pre-Clínical studies of early decompression in acute spinal cord njury: A battle of time and pressure. PLoS One. 2013; 8: e72659.
6. Oner FC, Rajasekaran S, Chapman JR, Fehlings MG, Vaccaro AR, Schroeder GD, et al. Spine trauma—What are the current controversies? J Orthop Trauma. 2017; 31 Suppl 4: S1-S6.

Fig. 1



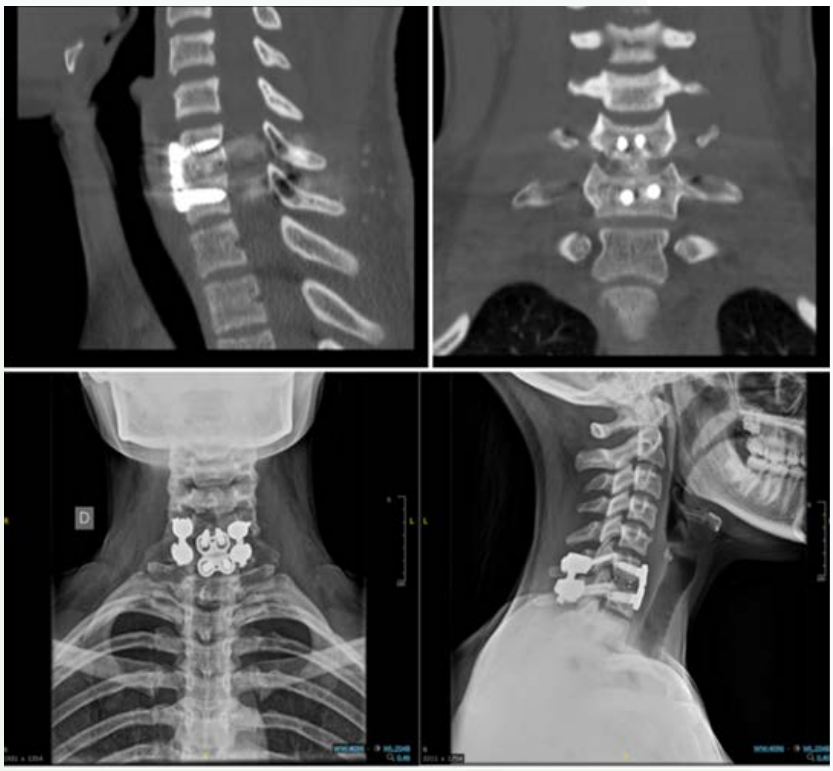
RM: anterolistesis C6-C7 con luxación facetaria bilateral de C6-C7, herniación masiva posterior del disco con dismunución del canal del 50% y signos de mielopatía de C6 a T1

Fig. 2



RM tras el segundo tiempo quirúrgico donde se observa edema medular C6/C7 a lo largo de un segmento de 15 mm

Fig. 3



TC de control y Rx tras el segundo tiempo quirúrgico donde se observa luzación facetaria bilateral C6/C7 reducida con artrodesis anterior y posterior sin signos de complicación asociados

Fig. 4



Seguimiento a los 15 días, 24 días, 30 días y un año tras la cirugía. Las imagenes reflejan la evolución motora de la paciente

14 Lesiones osteoblásticas vertebrales... ¿Metástasis?

Mantilla de los Ríos García, José Emilio; Martínez Palazón, Javier; Galián Muñoz, Elena; Lax Pérez, Raquel

Hospital General Universitario Reina Sofía, Murcia

ANAMNESIS

Varón de 42 años, sin antecedentes, con múltiples consultas por lumbalgia refractaria a analgésicos. Acude a Urgencias por empeoramiento del dolor e irradiación a miembros inferiores.

EXPLORACIÓN FÍSICA

Apofisalgia y dolor lumbar irradiado a ambos miembros inferiores hasta el lateral del pie. No signos de alarma. Lassegue y Bragard negativos. Fuerza 5/5 raíces lumbares. ROT conservados y simétricos.

PRUEBAS COMPLEMENTARIAS

Se solicita radiografía AP y LAT de columna lumbar, donde se observa retrolistesis grado I de L1-L2 y L4-L5 (Fig. 1).

Ingresa para estudio.

Se solicita RMN de columna lumbar, apreciándose áreas de hiperintensidad e hipointensidad parcheadas en L1, L2, L5 y S1 (Fig. 2), por lo que se completa estudio con TC, que las informa como lesiones focales blásticas (Fig. 3).

Ante estos hallazgos, se realiza TC torácico-abdómino-pélvico sin alteraciones y gammagrafía ósea que encuentra hiperactividad en L2 y L5-S1 compatible con actividad osteogénica. Por tanto, se decide realizar biopsia ósea de L2 y L5 hallándose tejido óseo trabecular con intensa fibrosis.

Finalmente, se solicita PET-TC donde no se halla evidencia metabólica de patología maligna.

Analítica (incluyendo fosfatasa alcalina) normal.

DIAGNÓSTICO

Fluorosis esquelética.

TRATAMIENTO

Limitar ingesta de flúor.

EVOLUCIÓN

Tras descartar patología neoplásica se llega al diagnóstico de exclusión de fluorosis vs mielofibrosis, descartándose ésta última por frotis normal y ausencia de anemia aplásica en el tiempo. Se solicita serie ósea para buscar otros lugares típicos de fluorosis (como las membranas interóseas), sin hallazgos patológicos. Tampoco se hallan alteraciones en las analíticas de sangre y orina.

El paciente refería haber tomado paroxetina (medicamento fluorado) durante muchos años y enjuagarse mal tras cepillado dental, por lo que tras descartar el resto de opciones

y mantenerse estables las lesiones osteoblásticas durante años, se llega al diagnóstico de fluorosis crónica.

DISCUSIÓN

La fluorosis esquelética es una enfermedad causada por la ingesta de grandes cantidades de flúor que se acumula en los huesos. El exceso de flúor altera el metabolismo óseo, originando huesos débiles y provocando lesiones como exostosis, osificación de cartílagos o fracturas. Las primeras manifestaciones son dolor y rigidez ósea y articular. Mientras dura la intoxicación, suele existir un aumento de los marcadores de recambio óseo y flúor en la orina, siendo los parámetros séricos normales en la mayoría de los casos. Las lesiones perduran en el tiempo, llegando incluso a no desaparecer nunca. No existe tratamiento como tal, siendo la única alternativa la limitación de la ingesta de flúor.

BIBLIOGRAFÍA

1. Meena L, Gupta R. Skeletal Fluorosis. New England Journal of Medicine. 13 de octubre de 2021; 385(16): 1510-1510.
2. Gupta VK, Mishra G, Pai Khot AJ. Improving diagnosis of skeletal fluorosis in outpatient settings: A call for action. Clínical Epidemiology and Global Health. 1 de julio de 2024; 28: 101701.
3. Shariff JRR, Swe KM, Binkley N, Whyte MP, Pabich SK. Skeletal fluorosis: an uncommon cause, yet a rescue treatment? Osteoporos Int. 1 de octubre de 2024; 35(10): 1859-63.
4. Krishnamachari KA. Skeletal fluorosis in humans: a review of recent progress in the understanding of the disease. Prog Food Nutr Sci. 1986; 10(3-4): 279-314.

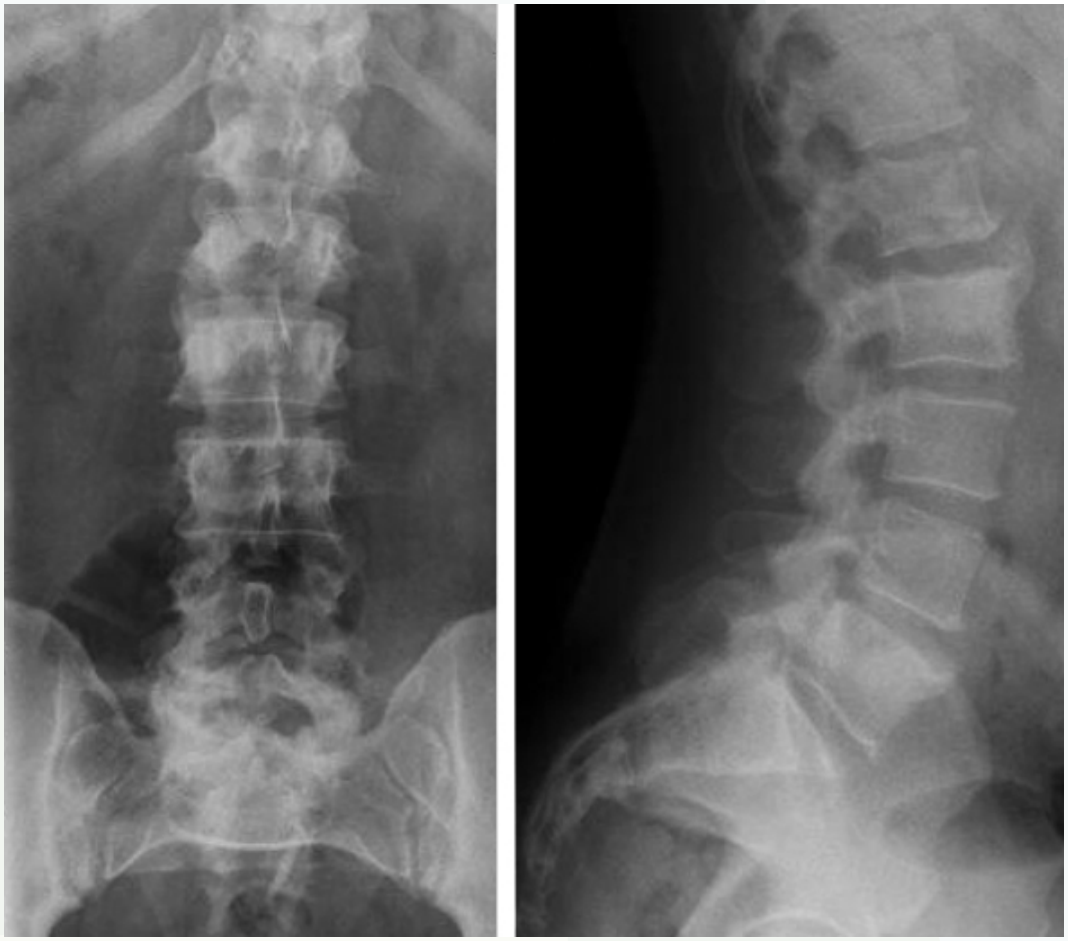


Fig. 1

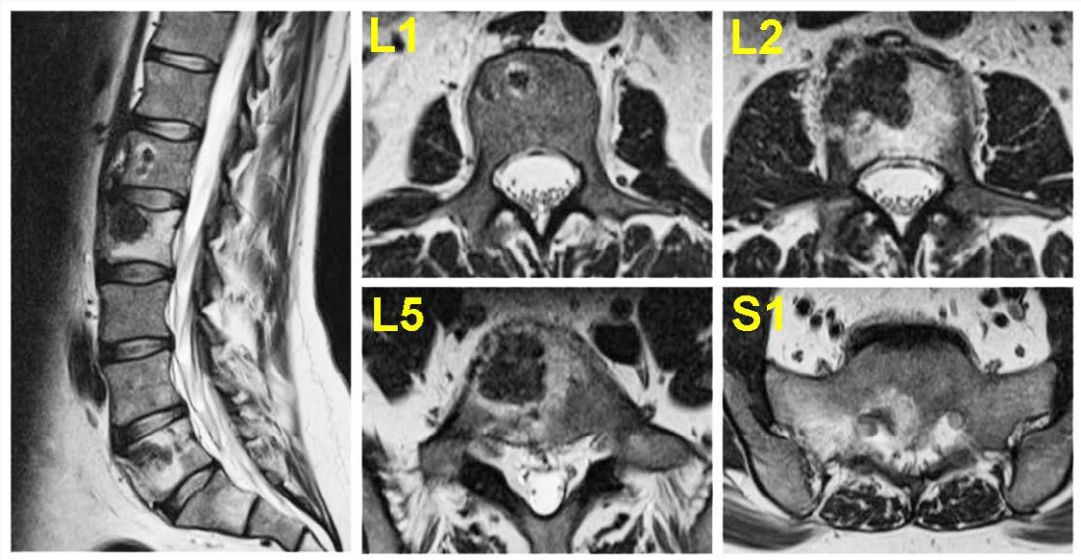


Fig. 2

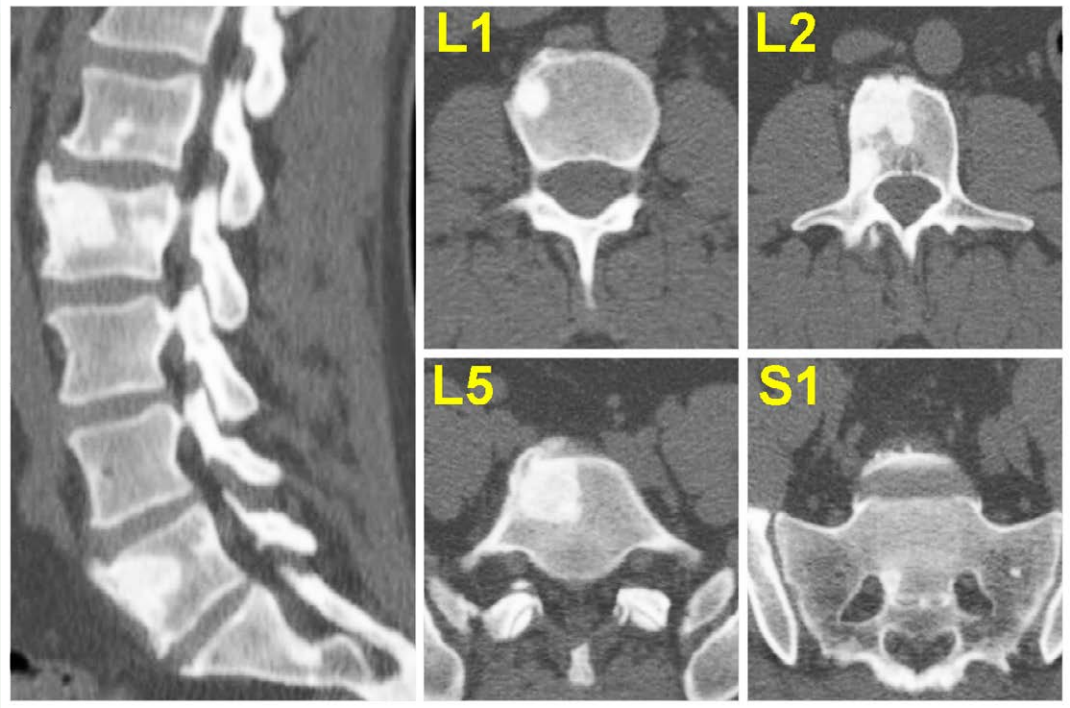


Fig. 3

15

Cuando la imagen grita ‘¡opera!’, pero el paciente mejora sin cirugía: eficacia de la radioterapia en compresión medular secundaria a mieloma

Guzmán Sánchez, Álvaro; Scola Torres, Almudena; Igualada Blázquez, Cristina

Hospital General Universitario Gregorio Marañón

ANAMNESIS

Paciente de 74 años, HTA y DM como antecedentes, que acude a Urgencias presentando cuadro de cervicalgia intensa (EVA 10/10) irradiada a miembro superior derecho (MSD) de 2 semanas de evolución, sin traumatismos previos ni otros síntomas de alarma.

EXAMEN FÍSICO

Apofisalgia cervical y dolor paravertebral bilateral. Espinopresión negativa.

- MSD: Fuerza 4/5 en musculatura flexora y extensora. Hipoestesia en territorio C5-C6. Hiporreflexia bicipital, reflejo tricipital y Hoffman no patológicos.
- MSI: Fuerza 5/5. No alteraciones sensitivas. Reflejos y Hoffman no patológicos.

PRUEBAS COMPLEMENTARIAS

- RMN: alteración de señal en vértebra C5 acompañada de gran masa de partes blandas derecha con desplazamiento medular sin signos de mielopatía, que ocupa el espacio epidural derecho obliterando los forámenes de conjunción C4-C5 y C5-C6 incluyendo la raíz emergente.
- Analítica sanguínea con proteinograma: hallazgos compatibles con gammapatía monoclonal IgG.

DIAGNÓSTICO

Plasmocitoma solitario en cuerpo vertebral de C5 asociado a compresión mielorradicular secundaria a masa de partes blandas.

TRATAMIENTO

Dada la ausencia de criterios de inestabilidad o clínica neurológica progresiva, se decide administración de dexametasona IV a altas dosis y radioterapia (RT) local diaria (4 Gy) durante cinco días (20 Gy).

EVOLUCIÓN

Una semana tras el inicio del tratamiento, el paciente presentó disminución del dolor cervical (EVA 3/10) y recuperación casi completa de la sintomatología neurológica, persistiendo únicamente pérdida de fuerza para la prensión digital. En los sucesivos controles con RMN se observó una importante disminución del componente de partes blandas sin observarse nuevos signos de compresión medular.

DISCUSIÓN

El plasmocitoma solitario cervical constituye la primera manifestación clínica de mieloma múltiple en <1% de los casos (1), y constituye una emergencia médica en los casos que

provoque compresión medular (2). Los plasmocitomas son neoplasias altamente radiosensibles que mayoritariamente presentan buena respuesta al tratamiento radioterápico (3). No obstante, en casos de instauración rápida o afectación medular importante, diversos estudios abogan por el tratamiento quirúrgico inicial (4-7). Por otra parte, la RT combinada con cirugía ha mostrado mejores resultados de supervivencia a largo plazo, pero sin diferencias en cuanto a la recuperación neurológica del paciente (8).

En este caso se observa una respuesta satisfactoria a RT a pesar de la importante masa de partes blandas y la clínica neurológica de rápida aparición. La RT puede plantearse como tratamiento de 1ª línea en estos casos, independientemente del grado de afectación neurológica o la extensión tumoral, siempre que no exista inestabilidad vertebral que indique tratamiento quirúrgico (9).

BIBLIOGRAFÍA

1. Van de Donk NWCJ, Pawlyn C, Yong KL. Multiple myeloma. Lancet. 2021; 397(10272): 410-27. Disponible en: http://dx.doi.org/10.1016/S0140-6736(21)00135-5.
2. Huang W, Cao D, Ma J, Yang X, Xiao J, Zheng W, et al. Solitary plasmacytoma of cervical spine: treatment and prognosis in patients with neurological lesions and spinal instability. Spine (Phila Pa 1976). 2010; 35(8): E278-84. Disponible en: http://dx.doi.or.
3. Curry J, O'steen L, Morris CG, Kirwan JM, Mendenhall WM. Long-term Outcomes After Definitive Radiation Therapy for Solitary Plasmacytoma. Am J Clin Oncol. 2020; 43: 709-13. Disponible en: https://doi.org/10.1097/COC.0000000000000734.
4. Ropper AE, Ropper AH. Acute spinal cord compression. N Engl J Med [Internet]. 2017; 376(14): 1358-69. Disponible en: http://dx.doi.org/10.1056/NEJMra1516539.
5. Hong B, Hermann EJ, Reuter C, Brandis A, Krauss JK. Outcome of surgical decompression of spinal mass lesions in non-Hodgkin's lymphoma and plasmacytoma. Clin Neurol Neurosurg. 2013; 115: 2476-81. Disponible en: https://doi.org/10.1016/j.clineuro.2013.09.037.
6. Zijlstra H, Striano BM, Crawford AM, Groot OQ, Raje N, Tobert DG, et al. Neurologic Outcomes After Radiation Therapy for Severe Spinal Cord Compression in Multiple Myeloma: A Study of 162 Patients. J Bone Joint Surg Am. 2023; 105: 1261-9. Disponible en: https://doi.org/10.2106/JBJS.22.01335.
7. Laufer I, Rubin DG, Lis E, Cox BW, Stubblefield MD, Yamada Y, et al. The NOMS Framework: Approach to the Treatment of Spinal Metastatic Tumors. Oncologist. 2013; 18: 744-51. Disponible en: https://doi.org/10.1634/theoncologist.2012-0293.
8. Sasaki R, Yasuda K, Abe E, Uchida N, Kawashima M, Uno T, et al. Multi-institutional analysis of solitary extramedullary plasmacytoma of the head and neck treated with curative radiotherapy. Int J Radiat Oncol Biol Phys. 2012; 82: 626-34.
9. Vasudevan SS, Sayed SBH, Kapartiwar P, Pang J, Asarkar AA, Olinde L, et al. Radiotherapy vs Surgery for Survival and Locoregional Control of Head and Neck Extramedullary Plasmacytoma: A Systematic Review and Meta-Analysis. JAMA Otolaryngol Head Neck Surg. 2024; 150: 887-95. Disponible en: https://doi.org/10.1001/jamaoto.2024.2597.

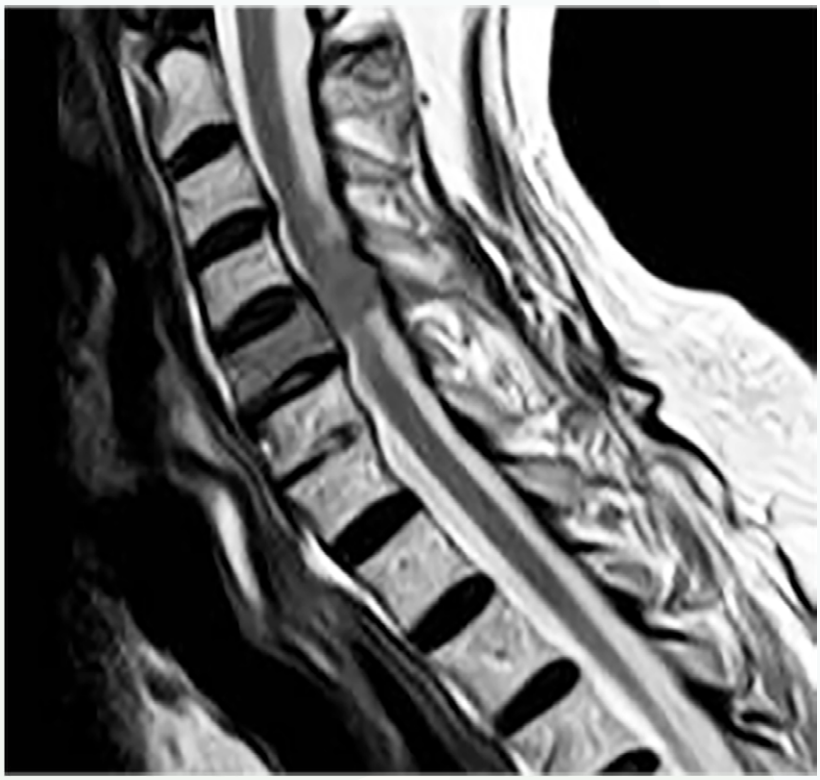


Fig. 1

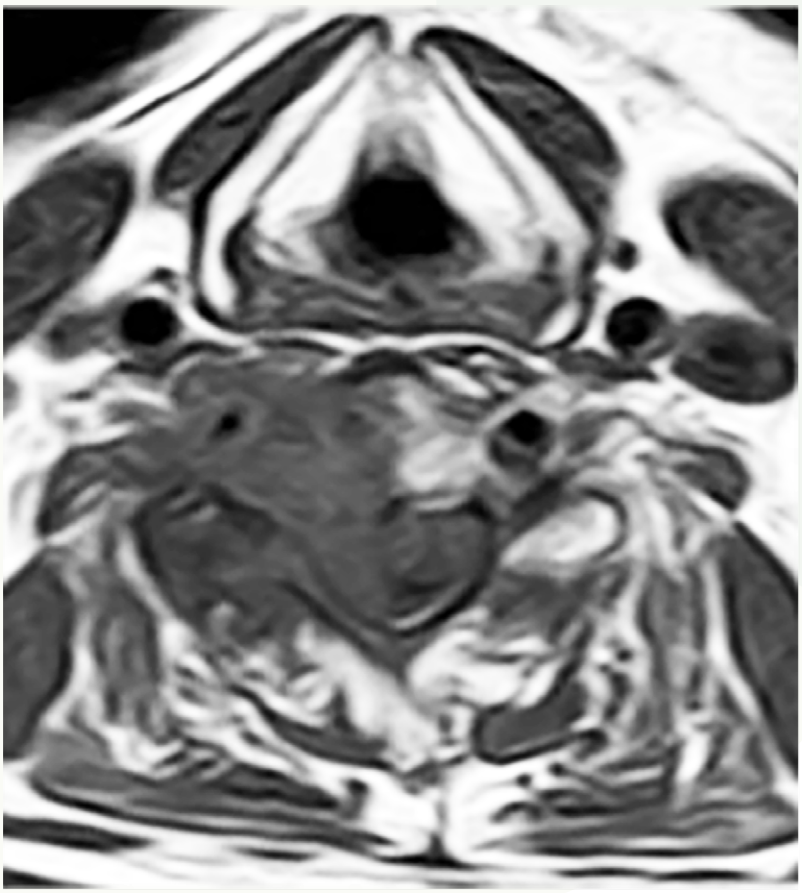


Fig. 2

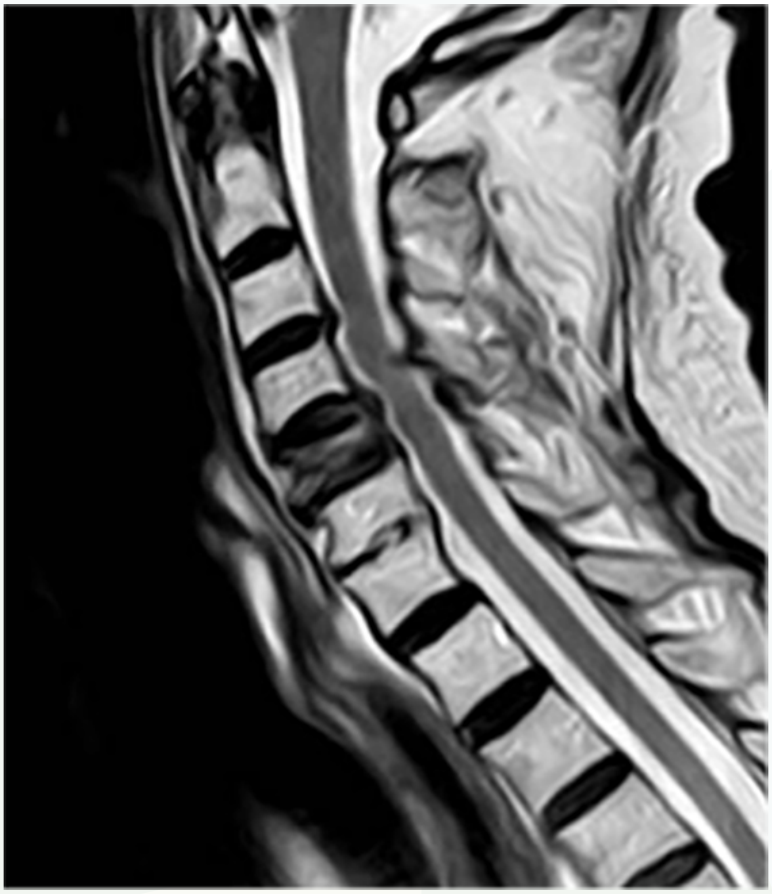


Fig. 3

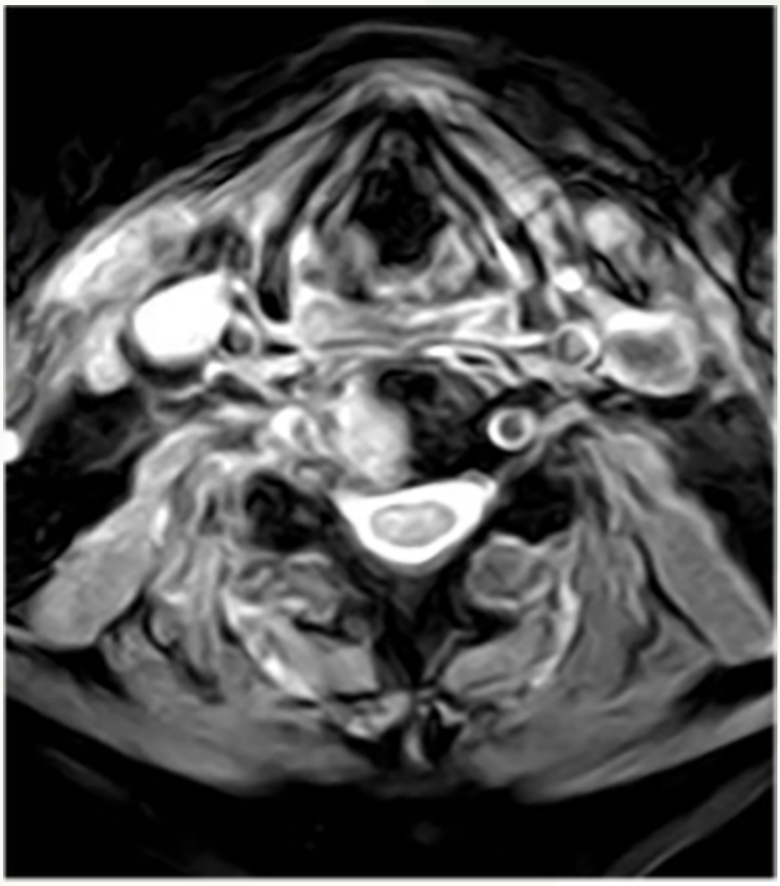


Fig. 4

16

Resección en bloque de hemicuerpo vertebral por osteoblastoma pedicular en adolescente

De Ramón Suárez, Jorge; Sánchez Mateos, Jorge; Gónzalez Valencia, Andrea; Talavera Buedo, Gloria

Hospital Universitario La Paz, Madrid

ANAMNESIS

Varón de 16+5 años, antecedentes de lupus, nefropatía lúpica y síndrome antifosfolípido, en seguimiento multidisciplinar. Presenta dolor dorsolumbar de predominio nocturno de larga evolución, valorado por servicios médicos bajo sospecha de espondilodiscitis.

EXAMEN FÍSICO

Buen estado general, afebril. Hiperreflexia rotulinana e hiperreflexia aquilea. No clonus. No pérdida de fuerza ni sensibilidad.

PRUEBAS COMPLEMENTARIAS

El estudio inicial mediante SPECT-TC evidenció lesión lítica en T11. Posteriormente, RMN y TC confirmaron lesión lítica expansiva en el pedículo izquierdo de T11 compatible con osteoblastoma. La biopsia ósea mostró proliferación osteoformadora sin atipia, compatible con osteoblastoma. En comité multidisciplinar se decide crioablación. La RMN posterior al tratamiento percutáneo evidenció progresión con afectación intracanal (reducción más del 50% del diámtetro del canal), desplazando la médula hacia la derecha.

DIAGNÓSTICO

Osteoblastoma de T11 con extensión intracanal.

TRATAMIENTO

Inicialmente se realiza crioablación guiada por TC bajo monitorización neurofisiológica.

Tras progresión tumoral objetivada en RMN, el comité multidisciplinar de tumores óseos indica cirugía radical. Se realiza una hemicorpectomía izquierda de T11 con artrodesis T9-L1. El abordaje incluye resección del 11º arco costal, laminectomía de T10-T11 y flavectomía izquierda T11-T12, permitiendo resección de la masa intracanal, pedículo izquierdo y hemicuerpo vertebral en bloque. Se preserva integridad neurológica y se logra descompresión completa.

EVOLUCIÓN

El postoperatorio inmediato transcurre sin incidencias. Al año, el paciente presenta recuperación completa, sin dolor y realizando vida normal, sin secuelas neurológicas. Radiológicamente, estabilidad de la instrumentación y ausencia de recurrencia.

DISCUSIÓN

El osteoblastoma (OB) es una neoplasia benigna infrecuente, 1% de todos los tumores óseos primarios (1) con predilección por el esqueleto axial, siendo un 30-40% en la columna vertebral, afectando predominantemente a adolescentes y adultos jóvenes (1, 2).

El objetivo terapéutico en el OB vertebral es la resección completa de la lesión, preservando la estabilidad espinal (4). Las técnicas percutáneas, como la crioablación, son una opción válida, pero su indicación se reserva generalmente para lesiones bien delimitadas, con cortical íntegra y sin compromiso neurológico (5). La resección en bloque, sin embargo, se utiliza en tumores agresivos, con progresión intracanal, riesgo neurológico y fracaso del tratamiento percutáneo. Existe debate en la literatura sobre la necesidad de la resección en bloque frente a la intralesional para el OB, algunos estudios reportan tasas de recurrencia local similares (13% vs 15%) (6, 7). En nuestro caso se consideró la resección hemivertebra en bloque teniendo en cuenta la progresión tumoral intracanal a pesar del tratamiento con crioablación.

BIBLIOGRAFÍA

1. Berry M, Mankin H, Gebhardt M, Rosenberg A, Hornicek F. Osteoblastoma: a 30-year study of 99 cases. J Surg Oncol. 2008 Sep 1; 98(3): 179-83. doi: 10.1002/jso.21105. PMID: 18561158.
2. Atesok KI, Alman BA, Schemitsch EH, Peyser A, Mankin H. Osteoid osteoma and osteoblastoma. J Am Acad Orthop Surg. 2011 Nov; 19(11): 678-89. doi: 10.5435/00124635-201111000-00004. PMID: 22052644.
3. Myles ST, MacRae ME. Benign osteoblastoma of the spine in childhood. J Neurosurg. 1988; 68(6): 884-8.
4. Sansur CA, Pouratian N, Dumont AS, Schiff D, Shaffrey CI, Shaffrey ME. Part II: spinal-cord neoplasms--primary tumours of the bony spine and adjacent soft tissues. Lancet Oncol. 2007 Feb; 8(2): 137-47. doi: 10.1016/S1470-2045(07)70033-5. PMID: 17267328.
5. Cazzato RL, Auloge P, Dalili D, De Marini P, Di Marco A, Garnon J, Gangi A. Percutaneous Image-Guided Cryoablation of Osteoblastoma. AJR Am J Roentgenol. 2019 Nov; 213(5): 1157-1162. doi: 10.2214/AJR.19.21390. Epub 2019 Jul 16. PMID: 31310180.
6. Cady-McCrea CI, de Witt ME, Galgano MA. Laminopedicular Osteotomy for En-bloc Resection of Posterolateral Thoracic Osteoblastoma: Technical Note. World Neurosurg. 2020 Jun; 138: 418-421. doi: 10.1016/j.wneu.2020.03.117. Epub 2020 Apr 3. PMID: 32251818.
7. Nishida K, Doita M, Kawahara N, Tomita K, Kurosaka M. Total en bloc spondylectomy in the treatment of aggressive osteoblastoma of the thoracic spine. Orthopedics. 2008 Apr; 31(4): 403. doi: 10.3928/01477447-20080401-26. PMID: 19292265.



Fig. 1

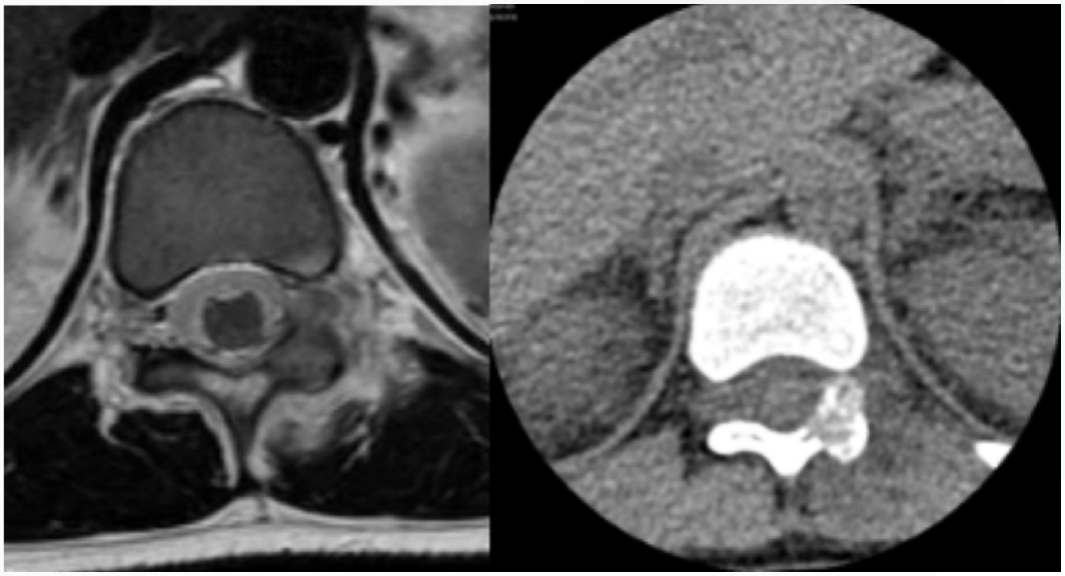


Fig. 2

Fig. 3

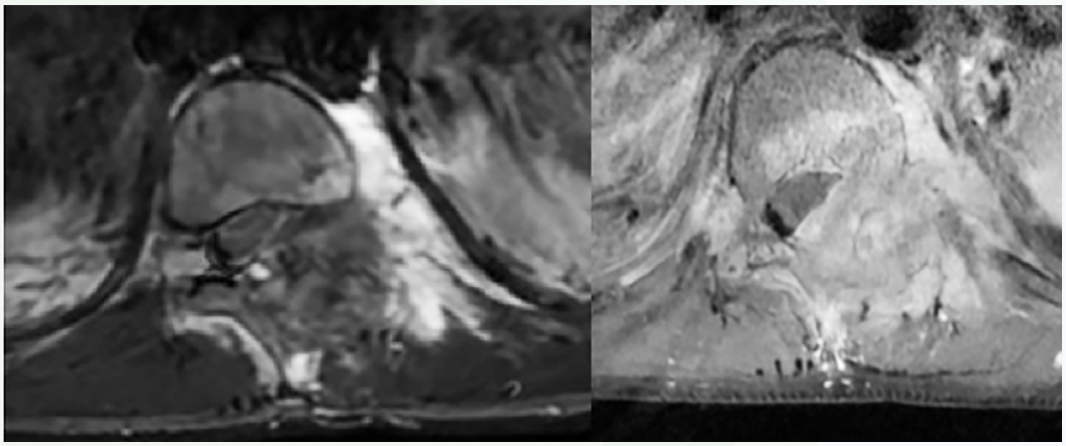
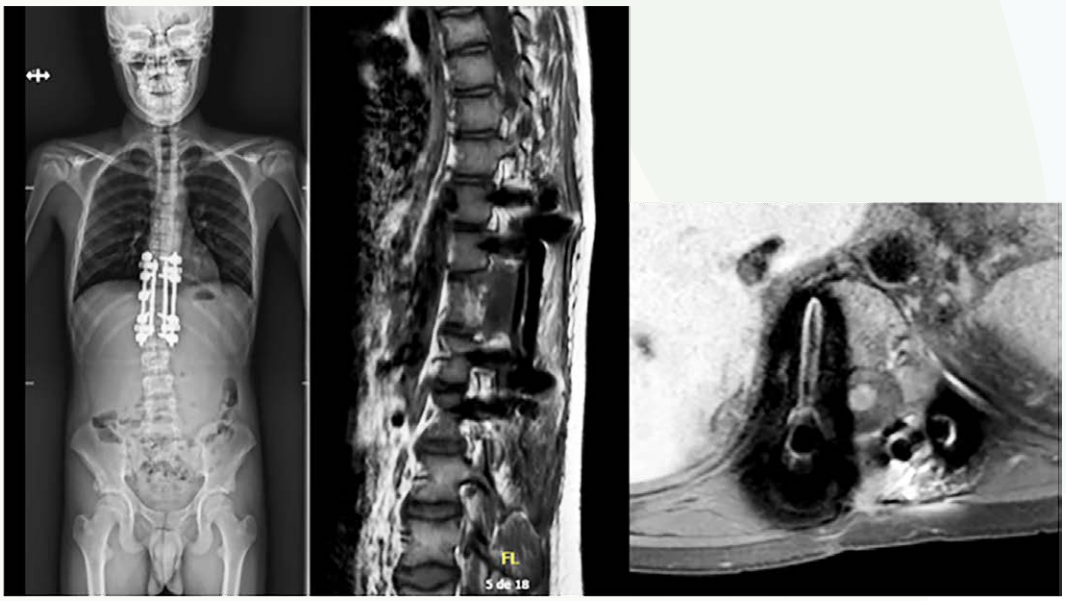


Fig. 4



17 Discitis infecciosa parece, pero... ¿y si no?

Vico Martínez, Eva; Hernández Ruiz, Alba; Laura Paniagua, Andrés; Betegón Nicolás, Jesús

Complejo Asistencial Universitario de León (CAULE), León

ANAMNESIS

Varón de 50 años remitido tras hallazgo en RMN de discitis L1-L2, en el contexto de cuadro de dolor lumbar de meses de evolución que impedía la deambulación. El paciente no presentaba fiebre ni recordaba cuadro infeccioso previo. Los antecedentes de interés son la obesidad y DM2.

EXAMEN FÍSICO

- No alteraciones posturales.
- Marcha de talones-puntillas conservadas.
- Dolor paravertebral lumbar y cruralgia.
- ROT presentes y simétricos.
- Maniobras radiculares negativas.

PRUEBAS COMPLEMENTARIAS

- RMN lumbar: espondilodiscitis L1-L2 con signos de evolución aguda-subaguda. Y secuelas crónicas de probable espondiloartropatía inflamatoria.
- RMN sacroilíacas: artropatía anquilosante bilateral con área inflamatoria en lado derecho.
- Rx: pérdida de altura de disco L1-L2 con acuñamiento de L1.
- Biopsia guiada por Rx de L2: no signos inflamatorios en el material remitido con cultivo negativo.
- Gammagrafía ósea con Ga: signos de discitis L1-L2, en fase muy evolucionada.
- Serología: negativa.
- Hemocultivos negativos.
- AS: todos los parámetro en rango.
- Brucela, Mantoux e INF-TB: negativos.
- ETT: no signos de endocarditis.
- HLA-b27: positivo.

DIAGNÓSTICO

Espondilodiscitis L1-L2 en relación con espondiloartritis HLA-b27 positiva.

TRATAMIENTO

Tratamiento conservador con analgesia y rehabilitación.

EVOLUCIÓN

El paciente fue evaluado por Medicina Interna, los cuales descartaron las discitis infecciosa y, además, fue valorado por Reumatología quienes confirmaron nuestro diagnóstico de sospecha de espondilitis inflamatoria. Actualmente, presenta leve dolor lumbar, sobre todo con la bipedestación prologada sin radiculalgia asociada y continúa en seguimiento anual en nuestras consultas.

DISCUSIÓN

La presencia de dolor lumbar crónico acompañado de hallazgos radiológicos compatibles con espondilodiscitis plantea inicialmente la sospecha de una etiología infecciosa, especialmente ante imágenes sugestivas en la RMN. Sin embargo, la ausencia de fiebre, la normalidad analítica, las serologías negativas y la biopsia ósea sin signos inflamatorios y cultivo negativo orientaron hacia una causa no infecciosa. En estos escenarios, es fundamental considerar las espondiloartritis como diagnóstico diferencial de las espondilodiscitis infecciosas, particularmente en pacientes HLA-B27 positivos.

El diagnóstico diferencial entre espondilodiscitis infecciosa e inflamatoria es esencial, ya que la primera requiere tratamiento antibiótico prolongado y la segunda se maneja con analgesia, antiinflamatorios y fisioterapia.

Este caso subraya la importancia de integrar datos clínicos, radiológicos y microbiológicos, así como la necesidad de mantener un alto índice de sospecha para las espondiloartritis cuando la clínica es indolente y la infección no se confirma. Además, destaca el valor del abordaje multidisciplinar para alcanzar un diagnóstico certero.

BIBLIOGRAFÍA

1. Deshpande V, Pawar A, Desouza C, Adepu HC. Computed Tomography Guided Biopsy and Gene X-pert MTB/Rif Ultra can be Deceptive in Spondylodiscitis - A Rare Case Report of Hodgkin's Lymphoma Mimicking Spondylodiscitis. J Orthop Case Rep. 2025 Feb; 15(2): 106-11.
2. Crombé A, Fadli D, Clinca R, Reverchon G, Cevolani L, Girolami M, et al. Imaging of spondylodiscitis: a comprehensive updated review—multimodality imaging findings, differential diagnosis, and specific microorganisms detection. Microorganisms. 2024; 12(5).
3. Sanhueza A, Prieto JC, Weisz J, Leiter F, Soto S, Chiang F, et al. Espondiloartritis anquilosante: revisión de hallazgos imagenológicos en la columna vertebral. Rev Chil Radiol. 2016; 22(4): 161-9.
4. González-Gracia J, López-Medina C, Garrido-Cumbrera M. Panorama de la clasificación y la susceptibilidad genética de las espondiloartritis. Reumatol Clin. 2023; 19(6): 327-35.
5. Navarro-Compán V, Muñoz-Fernández S. En la génesis: inflamación en las espondiloartritis: aspectos diferenciales. Reumatol Clin. 2024; 20(3): 123-9.
6. Kim J, Lee SH, Park JH, Chung YE. Imaging clues for the diagnosis of various pathogenic causes of infectious spondylitis. Skeletal Radiol. 2025; 54(2): 215-30.



Fig. 1



Fig. 2

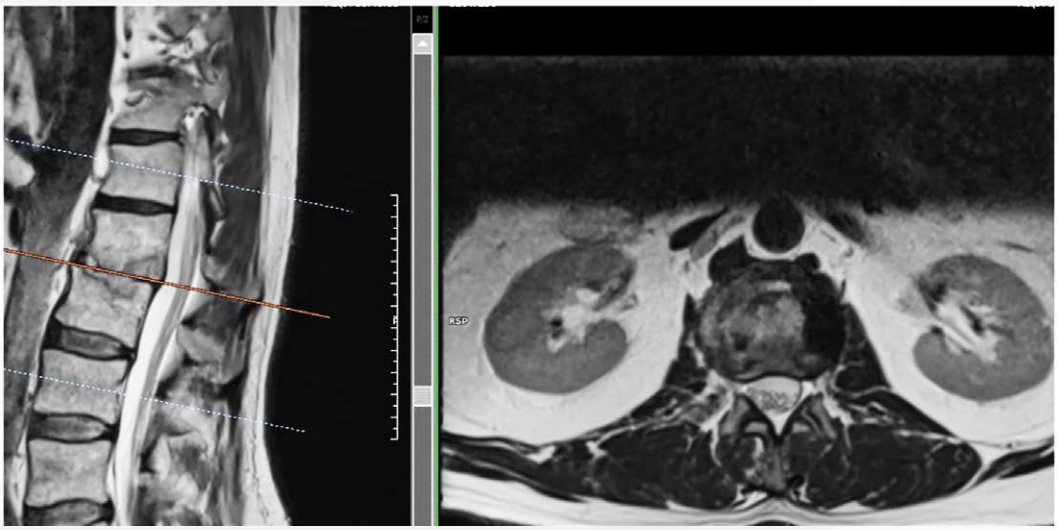


Fig. 3

18

Del fallo transicional a la estabilidad: ingeniería espinal en una escoliosis neuromuscular desafiante

García Castro, Isabel; Alfaro Garijo, María; Olivares del Rey Pierres, Paula; Fuentes Caparrós, Simón

Hospital Universitario Reina Sofía, Córdoba

ANAMNESIS

Paciente con antecedente de hipotonía desde el nacimiento. Parto a término vaginal eutócico.

Estudio y seguimiento de hipotonía generalizada y ataxia sensitiva por parte de neuropediatría. Inició bipedestación a los 3 años de edad con andador, deambulación a los 4 años sin ayuda. Finalmente se confirmó diagnóstico genético de artrogriposis distal con disfunción de propiocepción y tacto, variante c.1451dup en el gen PIEZO2.

En seguimiento en U. de columna por escoliosis neuromuscular. Tratamiento con corsé hasta los 10 años, decidiéndose intervención mediante tallos de crecimiento (T2-T3-T4/L3-L4), tras progresión de la curva. No anclaje de pelvis por ausencia de báscula pélvica y paciente deambulante. Alargamiento de tallos 6 meses después.

Acude a consulta de revisión con aumento de cifosis proximal, apreciándose en radiografía extrusión ganchos proximales.

EXAMEN FÍSICO

Aumento cifosis proximal con deformidad en cuello de cisne. Alineación en valgo de ambas piernas, rodillas en semiflexión.

Balance motor de miembros superiores 5/5, dificultad motricidad fina.

Balance motor miembros inferiores 5/5, reflejo rotuliano bilateral hipoactivo.

Alteración sensibilidad propioceptiva en las cuatro extremidades. Marcha sin precisar apoyo.

PRUEBAS COMPLEMENTARIAS

- Radiografía convencional: hipercifosis torácica proximal, hiperlordosis lumbar, horizontalización pelvis.
- TAC reconstrucción: extrusión ganchos proximales, aflojamiento tornillo T3.

DIAGNÓSTICO

Desanclaje gancho proximal, fallo transicional posterior.

TRATAMIENTO

Intervención en dos tiempos:

- 1er tiempo: Recambio tornillo T3. Instrumentación pedicular en vértebras T5, T6 y T7. Se realizan osteotomías de ponte en vértebras T4-T5, T5-T6 y T6-T7.

Colocación de halo de tracción.

- 2º tiempo: Tras 4 semanas con halo de tracción, alcanzando los 11 kg, se procede a artrodesis definitiva.

Retirada de barras previas. Instrumentación cervical C5-C6-C7 con sistema occipito-cervico- torácio, artrodesis torácica sistema estándar T2-L4. Técnica de cuatro barras. Conector DTT nivel T1.

EVOLUCIÓN

Evolución muy favorable, siendo dada de alta al 50 día postoperatorio. Actualmente, tras tres años de la intervención, la paciente no ha precisado de nuevas cirugías y deambula sin ayuda.

DISCUSIÓN

La escoliosis neuromuscular se caracteriza por la presencia de curvas toracolumbares/lumbares severas y alteraciones en la oblicuidad pélvica, lo que repercute de manera significativa en el equilibrio sagital. La preservación de la alineación espinopélvica resulta esencial para lograr un balance sagital adecuado, condición indispensable para una deambulación y sedestación funcionales. El tratamiento combinado mediante artrodesis posterior y realización de osteotomías de Ponte, permite una corrección eficaz de la deformidad en el plano coronal y sagital, contribuyendo así a optimizar la calidad de vida del paciente.

BIBLIOGRAFÍA

1. Canavese F, Charles YP, Samba A, Dimeglio A. Safety and efficacy of sublaminar bands and Ponte osteotomies in rigid deformity: preliminary results in a prospective series of 20 neuromuscular scoliosis patients. J Pediatr Orthop B. 2017; 26(3): 233-239.
2. Ilharreborde B, de Saint Etienne A, Presedo A, Simón AL. Spinal sagittal alignment and head control in patients with cerebral palsy. J Child Orthop. 2020; 14(1): 17-23.
3. Borges PA, Zelada FGB, Dos Santos Barros TF, et al. A comparative study of sagittal balance in patients with neuromuscular scoliosis. Clinics (Sao Paulo). 2017; 72: 481-484.
4. Kim DY, Moon ES, Park JO, et al. The thoracic lordosis correction improves sacral slope and walking ability in neuromuscular scoliosis. Clin Spine Surg. 2016; 29(8): E413-E420.
5. Moon ES, Nanda A, Park JO, et al. Pelvic obliquity in neuromuscular scoliosis: radiologic comparative results of single-stage posterior versus two-stage anterior and posterior approach. Spine (Phila Pa 1976). 2011; 36(2): 146-152.
6. Chen L, Liu C, Liao S, et al. A retrospective study of factors associated with restoration of thoracic kyphosis in 43 patients with adolescent idiopathic scoliosis with Lenke type 1 curvature. Med Sci Monit. 2021; 27: e929149.

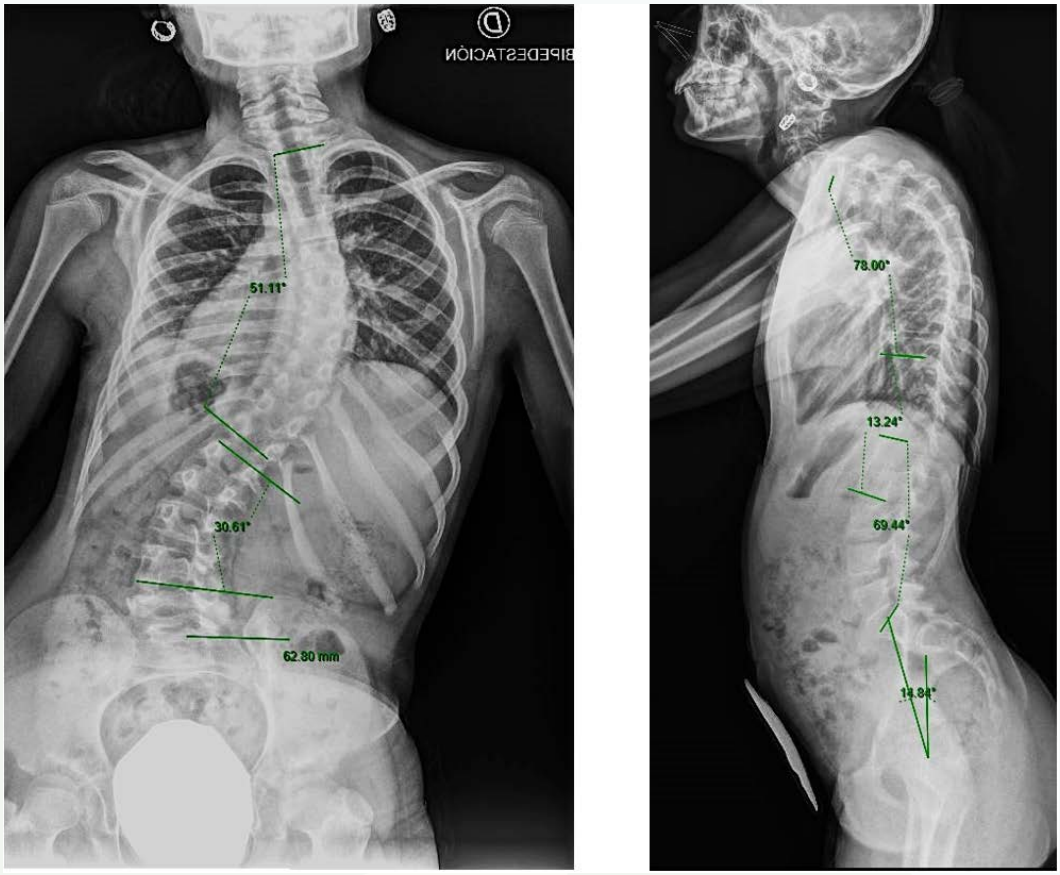


Fig. 1

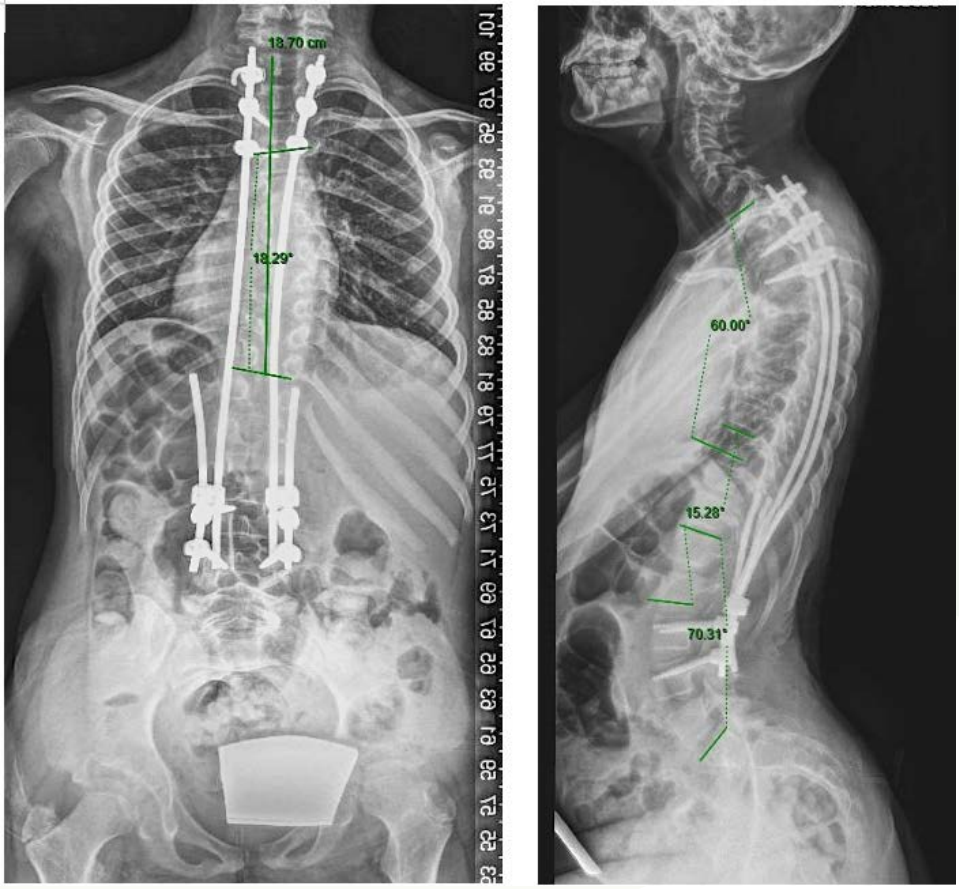
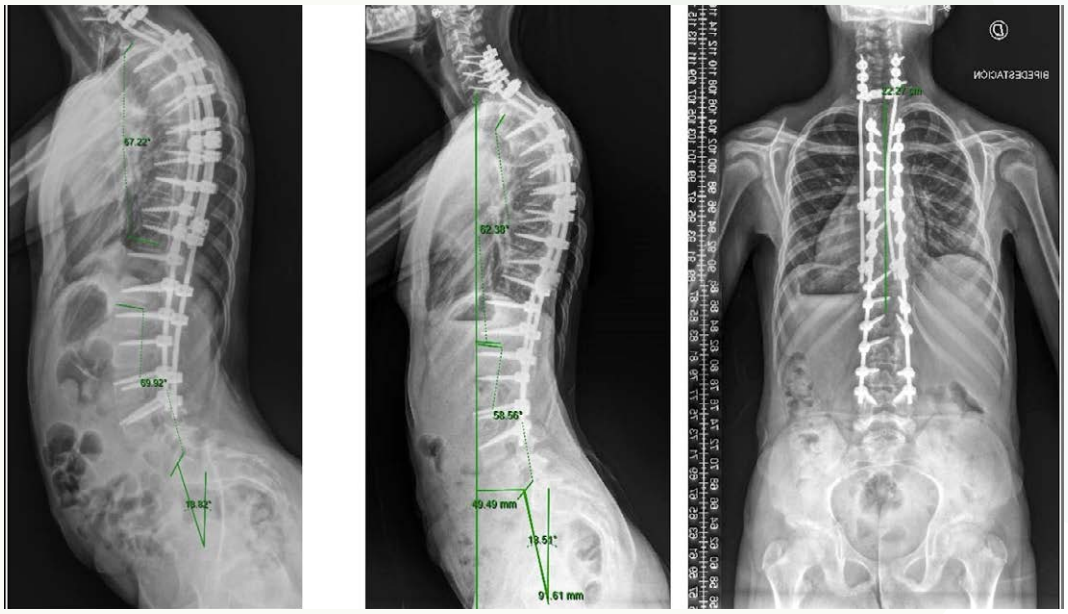


Fig. 2

Fig. 3



Fig. 4



Postoperative

2 yrs postoperative

19

Abordaje lateral extracavitario para retirada segura de material mal posicionado en contacto con la aorta en el contexto de infección multirresistente

López Díaz, Francisca; Gómez González, Daniel Alejandro
Hospital General Universitario de Alicante, Alicante

ANAMNESIS

Mujer 41 años con antecedente de accidente de tráfico en 2019 en otro país con fracturas de T6-T7 y sección medular completa. Intervenida con instrumentación dorsal y posteriormente retirada por infección.

En 2024 reintervenida con nueva instrumentación dorsal. Tras 1 mes vuelve a España con mala evolución de herida quirúrgica.

EXAMEN FÍSICO

Dehiscencia/fistulización de herida quirúrgica de 3 cm con secreción purulenta. Constantes estables (Fig. 1).

PRUEBAS COMPLEMENTARIAS.

Rx (Fig. 2): Instrumentación dorsal de T5 a T9. Tornillos fuera de los cuerpos vertebrales.

TAC y RM (Fig. 3):

- Tornillos pediculares izquierdos T5-T6 en mediastino posterior en contacto directo aorta torácica.
- Tornillo pedicular derecho T5 en contacto pleural, sin neumotórax ni hematoma.
- Tornillos inferiores con malposición pero sin contacto con estructuras vitales.

Microbiología: Pseudomonas aeruginosa productora carbapenemasa NDM.

DIAGNÓSTICO

Malposición de tornillos pediculares dorsales en contacto con aorta y pleura + infección multirresistente.

TRATAMIENTO

Cirugía Vascular desestima la colocación de stent endovascular protector por alto riesgo de colonización en contexto de infección activa.

Se selecciona abordaje lateral extracavitario torácico dada la contraindicación de soporte endovascular y la necesidad de acceso seguro:

1. Abordaje lateral extracavitario izquierdo con exposición directa de T5-T6.
2. Se sigue el trayecto del tornillo, se separa la pleura y se visualiza la aorta separándola parcialmente para no dañarla con las espiras del tornillo (Fig. 4).
3. Extracción controlada de tornillos de T5 y T6 izquierdos sin complicaciones.
4. Retirada del tornillo T5 derecho en contacto pleural sin complicaciones respiratorias.
5. Extracción del resto de tornillos sin complicaciones.
6. Desbridamiento amplio y lavado quirúrgico.

La paciente recibió antibioterapia dirigida de forma domiciliaria tras la intervención.

EVOLUCIÓN

Evolución favorable: sin sangrado significativo, lesión vascular o complicaciones pleuropulmonares.

Correcta evolución de la herida y control de la infección con antibióticos dirigidos.

DISCUSIÓN

La malposición de tornillos pediculares en contacto con la aorta es una complicación infrecuente pero de alto riesgo. El manejo estándar incluye protección endovascular, pero esta puede estar contraindicada en algunos casos.

En este caso, el abordaje lateral extracavitario permitió:

- Evitar toracotomía o entrada pleural.
- Acceso directo a columnas anterior, media y posterior.
- Control preciso del trayecto del tornillo en relación con la aorta.
- Retirar material de riesgo y tratar la infección en un solo tiempo.

El caso demuestra que, cuando el soporte endovascular no es posible, este abordaje constituye una alternativa segura y eficaz en revisiones complejas torácicas.

BIBLIOGRAFÍA

1. Hu HT, Shin JH, Hwang JY, et al. Thoracic aortic stent-graft placement for safe removal of a malpositioned pedicle screw. Cardiovasc Intervent Radiol. 2010; 33(5): 1040-1043.
2. Potter MQ, Lawrence BD, Kinikini DV, Brodke DS. Periaortic pedicle screw removal with endovascular control of the aorta. Evid Based Spine Care J. 2013; 4(2): 149-153.
3. Pesenti S, Bartoli MA, Blondel B, et al. Endovascular aortic injury repair after thoracic pedicle screw placement. Orthop Traumatol Surg Res. 2014; 100(5): 569-573.
4. Tong X, Gu P, Yu D, et al. Endovascular treatment of thoracic aortic injury caused by misplaced pedicle screw. J Formos Med Assoc. 2015; 114(5): 464-468
5. Shen FH, Haller J. Extracavitary approach to the thoracolumbar spine. Semin Spine Surg. 2010; 22(2): 84-91.



Fig. 1

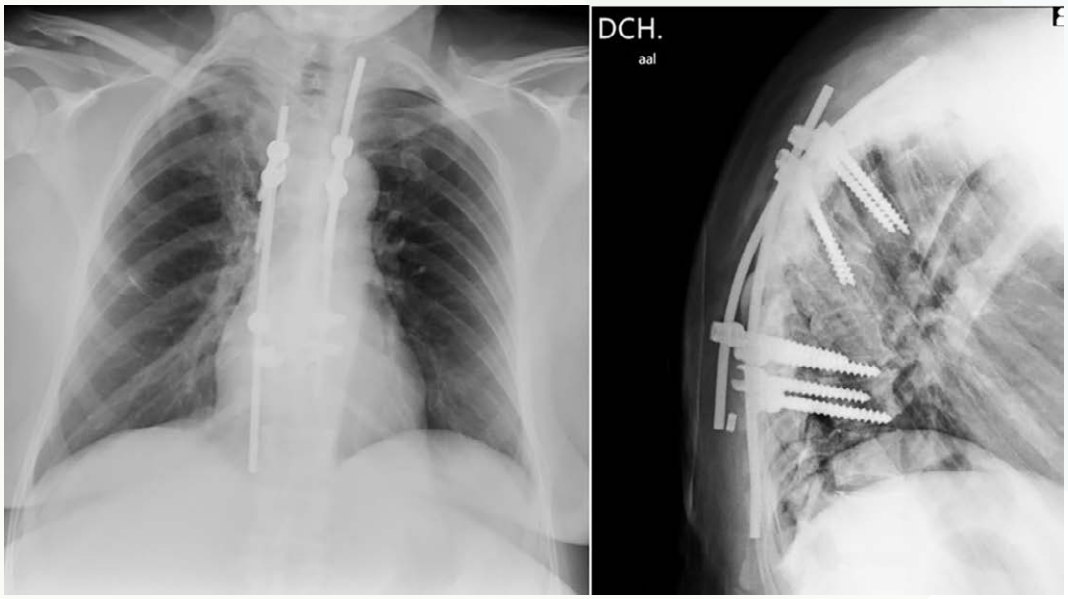


Fig. 2

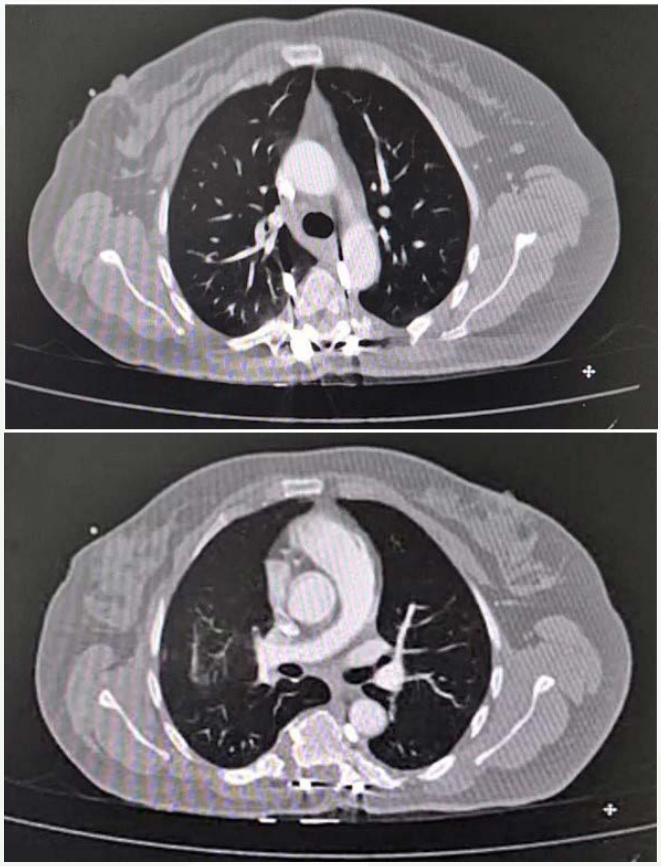


Fig. 3

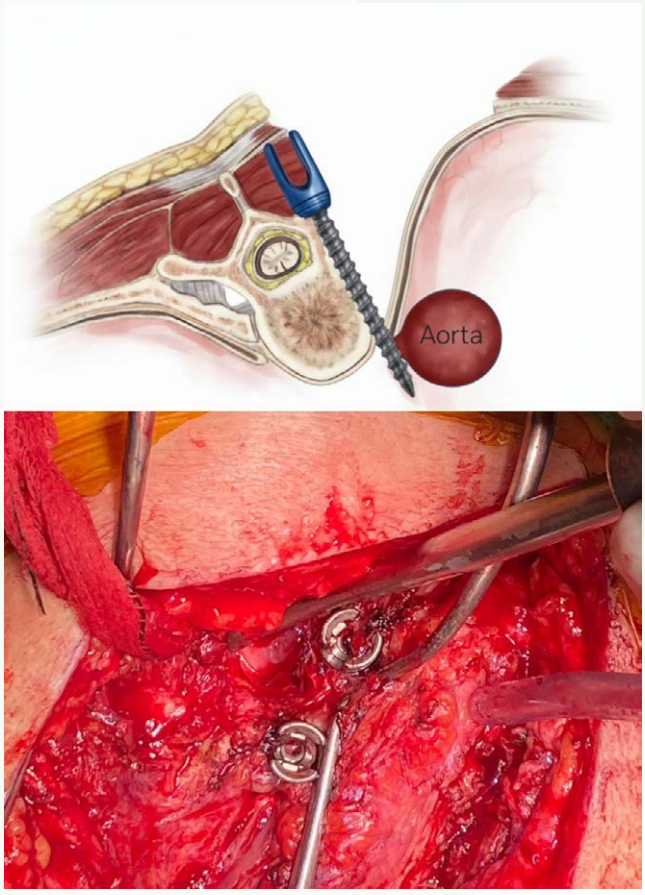


Fig. 4

20 Disociación craneocervical sin fractura

Juncosa i Chacón, Joan; Achá Baldelomar, Jorge Eduardo; Narváez Saldivia, Jesús

Hospital de la Santa Creu i Sant Pau, Barcelona

ANAMNESIS

Mujer de 33 años ingresa como código PPTO tras caída accidental de 3 pisos. A la llegada de los servicios de emergencias presenta Glasgow 3, por lo que proceden a su intubación orotraqueal, colocación de collarín rígido y movilización en bloque.

EXAMEN FÍSICO

A su llegada a nuestro centro, hemodinámicamente estable, ecoFAST muestra líquido en fosa de Morrison, sin lesiones evidentes en extremidades y con sospecha de traumatismo craneoencefálico, por lo que se traslada al TC. Con los resultados se realiza RMN craneo-cervical de forma emergente.

PRUEBAS COMPLEMENTARIAS

Body-TC: fractura del cuerpo de la escápula derecha y de rama isquiopúbica izquierda, laceración hepática.

TC cráneo-cervical: hemorragia subaracnoidea, subluxación atlanto-occipital bilateral, aumento del intervalo entre el basion y la punta de la odontoides, mínima rotación de C1 con respecto a C2, todo ello compatible con una disociación craneocervical.

RMN cráneo-cervical: lesión axonal difusa III, hematoma prevertebral cervical, lesión del ligamento alar bilateral, hiperseñal en STIR de la membrana tentorial y ligamento nucal, ligamento transverso sin claras alteraciones.

DIAGNÓSTICO

Disociación atlanto-occipital por lesión ligamentaria pura.

TRATAMIENTO

Se decide tratamiento quirúrgico, pero la aparición de neumonía asociada a ventilación mecánica así como edema cerebral retrasan la cirugía. Se realiza una ventana neurológica, evidenciando paresia completa del hemicuerpo derecho con sospecha de origen cerebral.

Finalmente, a las 3 semanas y tras la correcta evolución de los cuadros mencionados, se realiza instrumentación posterior occipito-C2 in situ, por imposibilidad para la reducción quirúrgica dado el tiempo de evolución. La neuromonitorización intraoperatoria inicial muestra nula respuesta motora en hemicuerpo derecho, así como alteración somatosensorial completa en extremidades superiores e inferior derecha. La neuromonitorización intraoperatoria final al procedimiento resulta idéntica a la basal.

EVOLUCIÓN

La paciente evoluciona con resolución del cuadro de neumonía, extubándose al segundo día postquirúrgico. En planta de hospitalización evoluciona favorablemente, recuperando progresivamente fuerza motora en las cuatro extremidades, consiguiendo deambulación

autónoma y siendo alta al mes postquirúrgico con fuerza motora 3-4/5 en EESS y EEII. De forma ambulatoria continua rehabilitación intensiva e inicia terapia ocupacional.

DISCUSIÓN

La disociación atlanto-occipital traumática sin fractura es una lesión rara y grave, con alta morbimortalidad, que requiere diagnóstico precoz mediante TC y RMN. El tratamiento estándar es la reducción y estabilización quirúrgica occipitocervical, pudiendo ser necesaria su fijación in situ en determinados casos. La recuperación neurológica y funcional puede lograrse incluso en casos complejos; en nuestro caso, pese al tiempo de evolución, la paciente mostró buena recuperación.

BIBLIOGRAFÍA

1. Joaquim AF, Schroeder GD, Vaccaro A. Traumatic Atlanto-Occipital Dislocation—A Comprehensive Analysis of All Case Series Found in the Spinal Trauma Literature. Int J Spine Surg. 2021 Jul 21; 15(4): 792-803. doi: 10.14444/8082.
2. Jung M, Hörnig L, Stübs MMA, Grützner P, Kreinest M. Analysis of diagnostics, therapy and outcome of patients with traumatic atlanto-occipital dislocation. Spine J. 2021 Mar 20; 21(3): 462-470. doi: 10.1016/j.spinee.2020.11.010.
3. Lepard JR, Reed LA, Theiss SM, Rajaram S. Unilateral atlanto-occipital injury: A case series and detailed radiographic description. J Craniovert Jun Spine. 2022 Jul; 13(3): 232-237. doi: 10.4103/jcvjs.jcvjs_61_22.
4. Gertz K, Cornett CA, Gannon EJ. Successful non-operative treatment of traumatic atlanto-occipital dislocation: a case report. J Spine Surg. 2023 Dec; 9(6): 1001-1006. doi: 10.21037/jss-23-77.
5. Teixeira LS, El Kadi S, Almeida AB, De Souza Costa JM, Silva Ribeiro LG, De Freitas Ribeiro M, Martins Silva PH, Passos Cardoso AL, Cortez De Almeida R. Traumatic atlanto-occipital dislocation with improvement of neurological deficit: case report. Coluna/Columna. 2024; 23(1): e23-e28. doi: 10.1590/S1808-185120242301279688.
6. Klepinowski T, Limanówka B, Sagan L. Management of post-traumatic craniovertebral junction dislocation: A PRISMA-compliant systematic review and meta-analysis of case reports. Neurosurg Rev. 2020 Aug; 43(4): 1101-1114. doi: 10.1007/s10143-019-01197-2.
7. Chang D, Park JB, Song K, Park H, Kim W, Heu J. Traumatic Atlanto-occipital Dislocation: Analysis of 15 Survival Cases With Emphasis on Associated Upper Cervical Spine Injuries. Spine (Phila Pa 1976). 2020 Feb 15; 45(4): E224-E231. doi: 10.1097/BRS.0000000000003252.

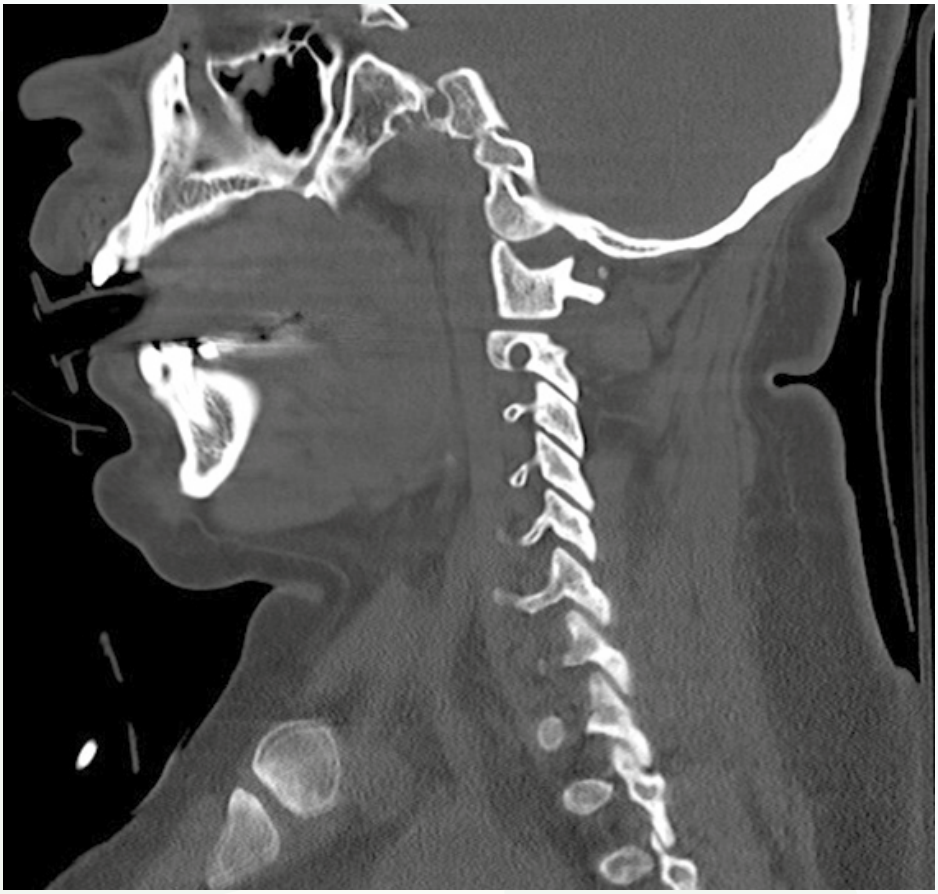


Fig. 1



Fig. 2



Fig. 3

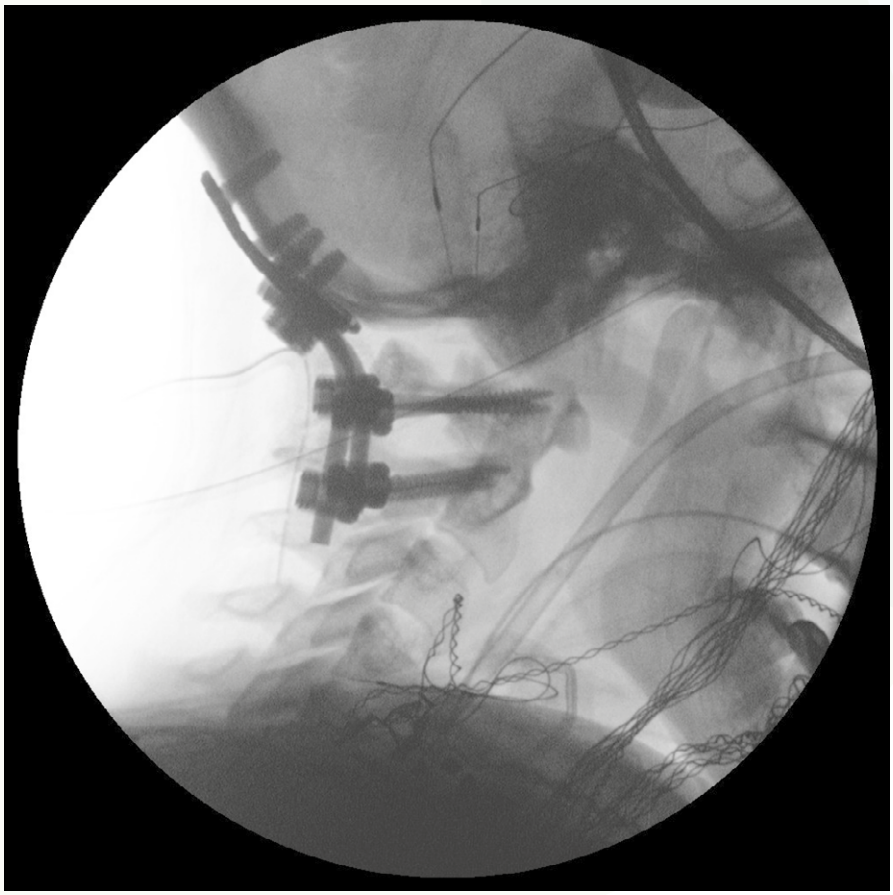


Fig. 4

21

Compresión medular por hidatidosis vertebral: el reto diagnóstico de una enfermedad infrecuente

Liu Wang, Zichun; Rodríguez Rubio, David
Hospital del Mar, Barcelona

ANAMNESIS

Varón de 37 años, natural de Marruecos, consulta por lumbociatalgia derecha de varios meses de evolución, con hipoestesia y pérdida progresiva de fuerza. Una RM lumbar previa evidencia lesiones quísticas multiloculadas alrededor de las raíces derechas de L4-L5, con componente intracanal desde L3 hasta S2, infiltrando pedículos, apófisis transversas, láminas, cuerpos vertebrales L4-L5 y musculatura paravertebral ipsilateral. Inicialmente, la lesión se interpreta como quistes de Tarlov. Antes de completar la actualización de estudios, presenta empeoramiento con incontinencia urinaria y déficit motor en la extremidad inferior derecha.

EXAMEN FÍSICO

Se observa anestesia en territorio L5-S1 derecho. Déficit motor en pierna derecha: psoas y cuádriceps 3/5, tibial anterior y posterior 0/5, extensor del dedo gordo 1/5.

PRUEBAS COMPLEMENTARIAS

La RM lumbar de control muestra crecimiento de la lesión multiquística, con componente central a nivel de L3 que comprime la cola de caballo. La RM cerebral y dorsal es normal. La punción y biopsia ósea evidencian infección parasitaria, sugestiva de quistes hidatídicos. La serología resulta positiva para Echinococcus granulosus, confirmándose mediante cultivo y PCR.

DIAGNÓSTICO

Compresión medular por hidatidosis vertebral.

TRATAMIENTO

Se administran corticoides perioperatorios para prevenir reacción anafiláctica y se inicia albendazol. Se realiza cirugía descompresiva bajo microscopio, con extirpación de quistes epidurales, predominantemente derechos, que comprimen el saco tecal, y resección de quistes intraóseos a nivel de L4.

EVOLUCIÓN

El paciente mantiene déficit motor en tibial anterior y extensor del dedo gordo derecho, deambula con caminador y presenta incontinencia urinaria controlada mediante sonda vesical con grifo.

DISCUSIÓN

La hidatidosis vertebral es infrecuente (0,5-4%), con alta morbilidad y recurrencia por su comportamiento infiltrativo. Puede simular quistes meníngeos y retrasar el diagnóstico; los quistes hidatídicos son múltiples, tabicados, con vesículas hijas y aspecto racemoso,

provocando erosión ósea o extensión a tejidos adyacentes. En contraste, los quistes de Tarlov son pocos, uniloculares, localizados casi exclusivamente en el sacro y sin destrucción ósea. En este caso, el diagnóstico inicial se orienta erróneamente como quistes de Tarlov, retrasando la identificación de la infección. La compresión aguda de la cola de caballo constituye una urgencia neuroquirúrgica. La RM es la técnica de elección, aunque la confirmación requiere histopatología y serología. El tratamiento combina resección quirúrgica cuidadosa y albendazol prolongado. Aun con manejo adecuado, los déficits neurológicos persisten debido al daño radicular preexistente. Este caso destaca la importancia de considerar la hidatidosis en el diagnóstico diferencial de lesiones quísticas vertebrales, especialmente en pacientes de áreas endémicas.

BIBLIOGRAFÍA

1. Sioutis S, Reppas L, Bekos A, Soulioti E, Saranteas T, Koulalis D, Sapkas G, Mavrogenis AF. Echinococcosis of the spine. EFORT Open Rev. 2021 Apr 1; 6(4): 288-296. doi: 10.1302/2058-5241.6.200130. PMID: 34040806; PMCID: PMC8142696.
2. Hamidi E, Jamai K, Alt M'barek Y, Benantar L, Aniba K. Spinal Hydatid Disease: A Case Report and Literature Review. Cureus. 2025 Oct 18; 17(10): e94850. doi: 10.7759/cureus.94850. PMID: 41257155; PMCID: PMC12621072.
3. Braithwaite PA, Lees RF. Vertebral hydatid disease: radiological assessment. Radiology. 1981 Sep; 140(3): 763-766. doi: 10.1148/radiology.140.3.7280247. PMID: 7280247.
4. Kafaji A, Al-Zain T, Lemcke J, Al-Zain F. Spinal manifestation of hydatid disease: a case series of 36 patients. World Neurosurg. 2013 Nov; 80(5): 620-626. doi: 10.1016/j.wneu.2013.06.013. PMID: 23851216.
5. Turgut M. Hydatid disease of the spine: a survey study from Turkey. Infection. 1997 Jul-Aug; 25(4): 221-226. doi: 10.1007/BF01713148. PMID: 9266261.

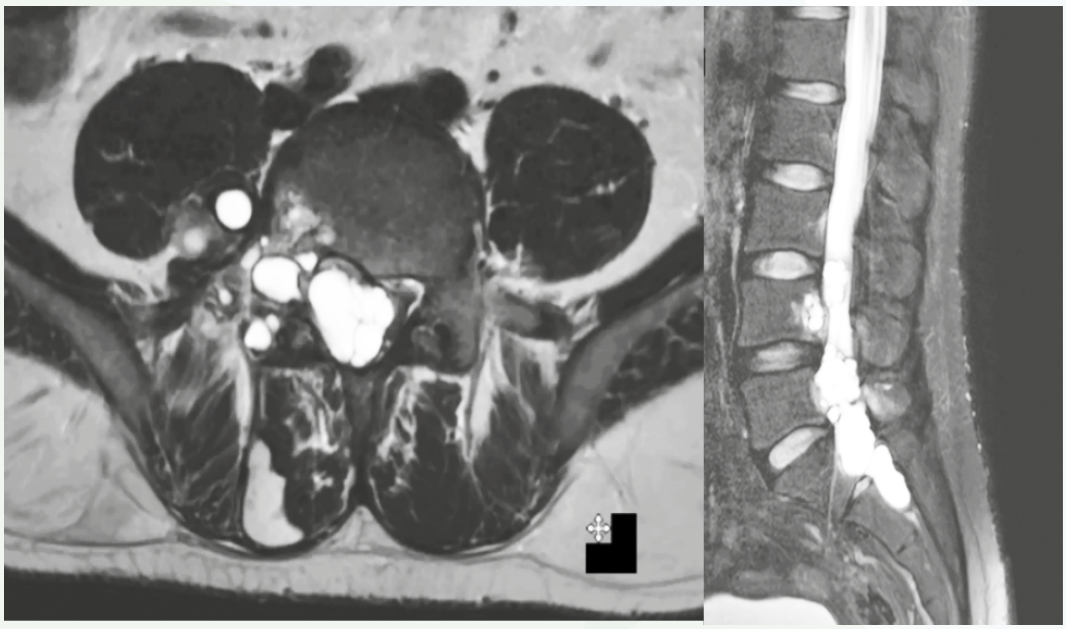


Fig. 1

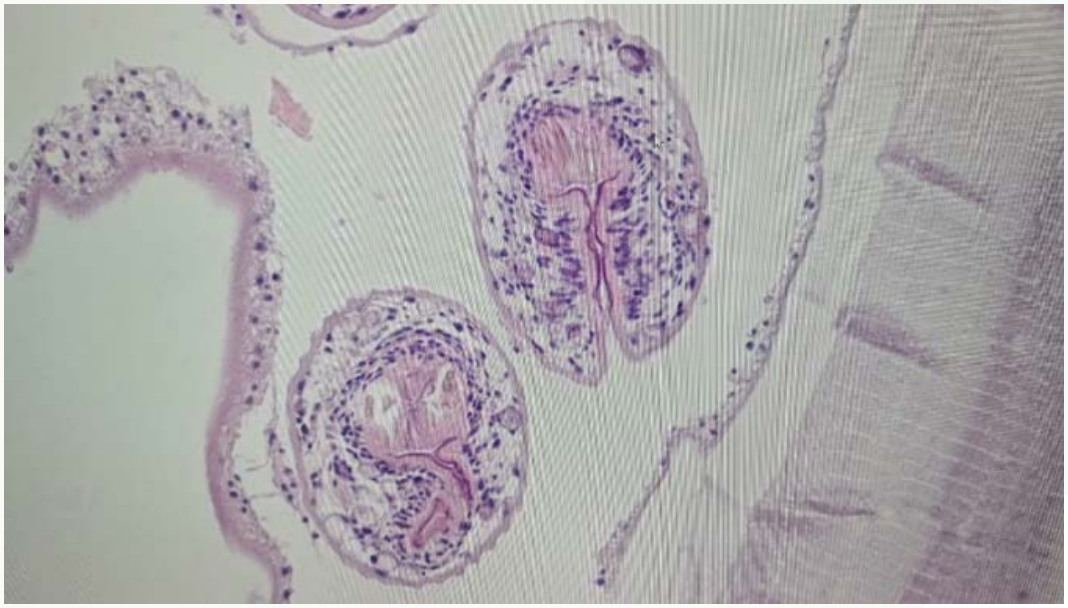


Fig. 2

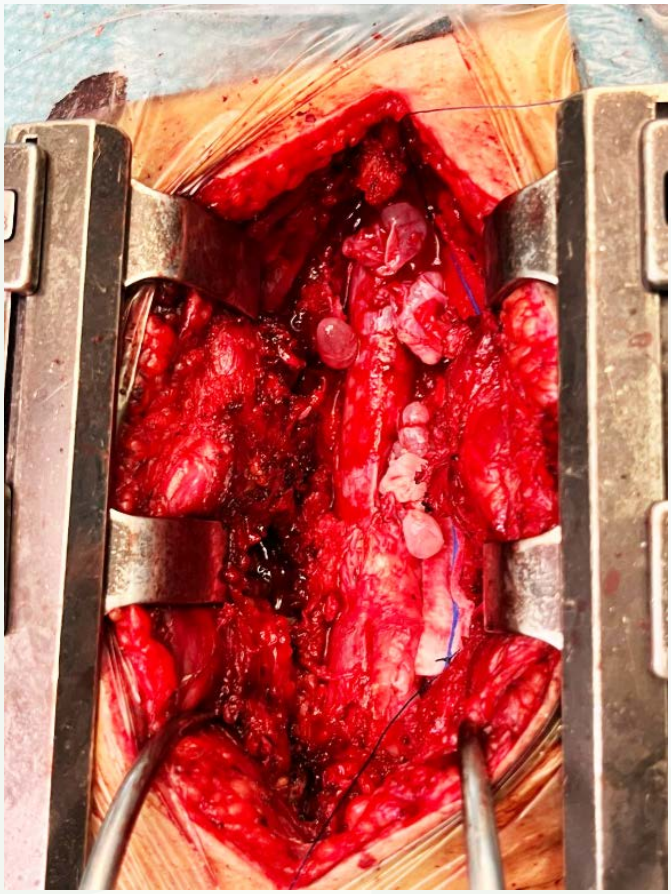


Fig. 3

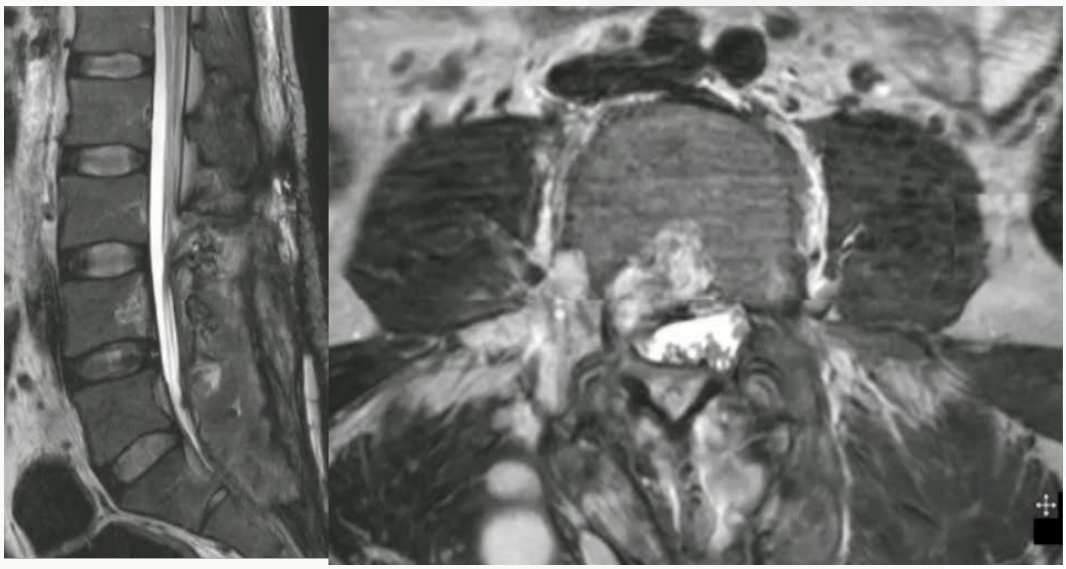


Fig. 4

22

Cuando la tortícolis no es muscular: síndrome de Klippel-Feil en un lactante

Tobarra Núñez, Rosalía; Martínez Viñuela, Irene
Hospital Universitario de Toledo, Toledo

ANAMNESIS

Varón de 2 años y 3 meses, seguido desde el período neonatal por tortícolis muscular congénita (TMC) derecha. Embarazo y parto normales. Presenta riñón en herradura. Desarrollo psicomotor normal: gateo a los 10,5 meses, marcha libre a los 13,5 meses. Pese a fisioterapia intensiva desde los 15 días de vida, persiste inclinación cefálica derecha.

EXAMEN FÍSICO

Leve plagiocefalia izquierda. Inclinación cefálica derecha con mentón rotado a la izquierda. Limitación de la rotación activa derecha, pasiva casi completa. Contractura mínima del ECM derecho. Marcha estable con inclinación persistente. Exploración neurológica, ocular y del desarrollo sin alteraciones.

PRUEBAS COMPLEMENTARIAS

Ecografías seriadas: asimetría leve del ECM derecho compatible con fibromatosis coli inicial, normalización progresiva.

RM craneocervical: hipoplasia de cóndilos occipitales y atlas (ausencia de arco posterior derecho), fusión C2-C3, hipoplasia odontoidea y angulación bulbocervical de 15°. Hipoplasia de arteria vertebral derecha.

TC cervical: fusión C2-C4 por láminas izquierdas e hipoplasia parcial de C1.

DIAGNÓSTICO

Síndrome de Klippel-Feil con fusión C1-C4.

TRATAMIENTO

Inicialmente se descarta la opción quirúrgica y se opta por manejo conservador, dada la ausencia de síntomas neurológicos y la estabilidad craneocervical.

Se realizó programa intensivo de fisioterapia y terapia ocupacional: locomoción refleja (Vojta), terapia manual de musculatura esternocleidomastoidea derecha, entrenamiento del control motor de tronco y cuello. Ejercicios pasivos, activos asistidos y resistidos, trabajo de propiocepción y consolidación de hitos motores, y estimulación cervical con casco y láser.

EVOLUCIÓN

Buena respuesta funcional, con mejora del rango articular y del control postural. Persiste leve inclinación cefálica sin déficit neurológico. Seguimiento multidisciplinar (Rehabilitación, Neurocirugía, Nefrología, Cardiología y Genética) con revisiones semestrales.

DISCUSIÓN

El síndrome de Klippel-Feil (SKF) es una anomalía congénita secundaria a fallo en la segmentación somítica cervical. Puede confundirse en la infancia con tortícolis muscular congénita o fibromatosis coli.

La prevalencia del SKF es de 1/40 000 y puede asociar malformaciones renales, cardíacas o auditivas, por lo que se recomienda cribado multisistémico.

El tratamiento depende de la clínica y la estabilidad vertebral: el manejo conservador es adecuado en casos sin déficit neurológico o inestabilidad; la cirugía se reserva para compresión medular, deformidad progresiva o desequilibrio craneocervical.

Este caso muestra el valor del diagnóstico diferencial precoz entre tortícolis muscular y causas óseas, y la importancia del abordaje multidisciplinar en las asimetrías cervicales persistentes.

BIBLIOGRAFÍA

1. Clarke RA, et al. Genetics and Clínical management of Klippel-Feil syndrome. J Pediatr Orthop. 2020; 40(6): e491-e498.
2. Sudhakar SV, et al. Multimodality imaging of congenital craniovertebral junction anomalies. Eur J Radiol. 2021; 140: 109745.
3. Choi JM, et al. Long-term outcomes of nonsurgical management in congenital cervical fusion. Spine (Phila Pa 1976). 2022; 47(10): 710-718.
4. Ginsberg JS, et al. Pediatric Klippel-Feil syndrome: Clínical update and surgical indications. Childs Nerv Syst. 2023; 39(5): 1269-1278.
5. Samartzis D, et al. Klippel-Feil syndrome: genetics, Clínical features, and management. Spine J.2006; 6(6): 698-706.

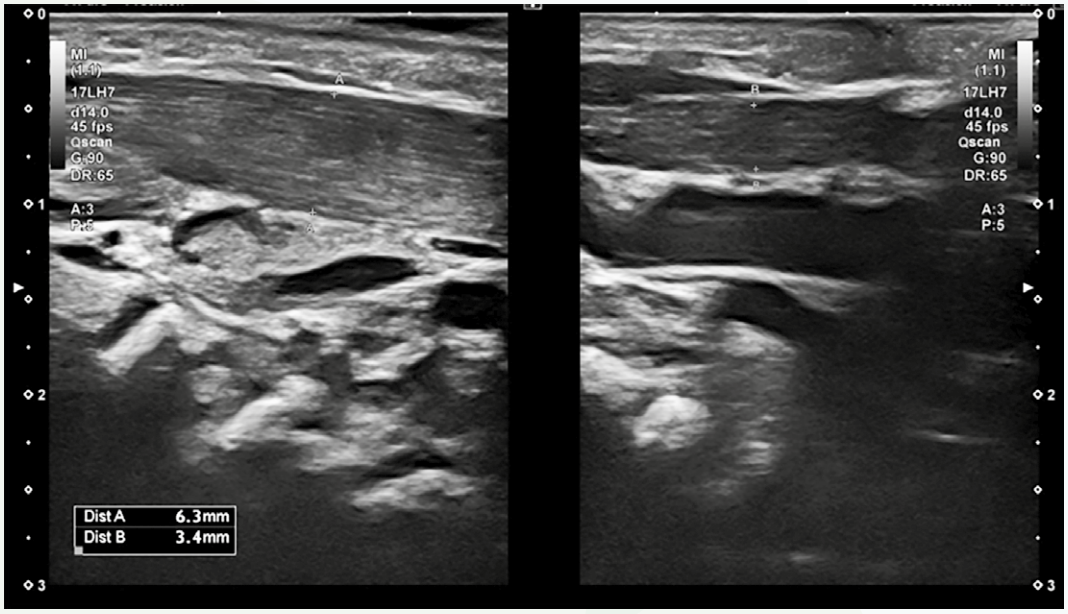

MI
(1.1)
17LH7
d14.0
45 fps
Qscan
G:90
DR:65
A:3
P:5
Dist A 6.3mm
Dist B 3.4mm
MI
(1:1)
17LH7
d14.0
45 fps
Qscan
G:90
DR:65
A:3
P:5

Fig. 1


S

Fig. 2

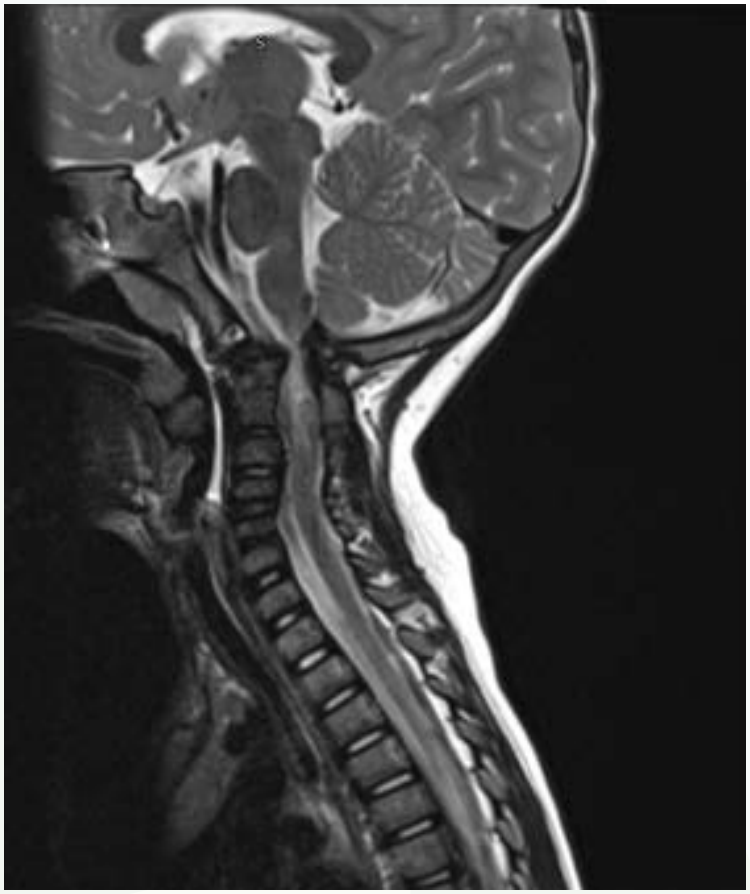


Fig. 3

23 Vertebrectomía total de un sarcoma de Ewing de L1 pediátrico

Palacios Díaz, Luis; Soler Moya, Raúl; del Cerro, Daniel; Sánchez Márquez, José Miguel

Hospital Universitario La Paz, Madrid

ANAMNESIS

Varón de 4+10 años con sarcoma de Ewing de L1 con expansión hasta T11. Inicialmente intervenido para laminectomía T12-L2 por compresión. Tras buena respuesta a quimioterapia es remitido para resección.

EXPLORACIÓN FÍSICA

Previo a la compresión era deambulante. Tras la descompresión presenta recuperación parcial, con fuerza abolida en grupos musculares distales a S1, ROT globalmente disminuidos en las cuatro extremidades. No presenta Babinski ni clonus. Reflejos abdominales abolidos.

PRUEBAS COMPLEMENTARIAS

La RMN inicial muestra una masa de partes blandas dependiente de L1 con expansión hasta T11 y psoas izquierdo, que disminuye de manera significativa tras la quimioterapia. (Fig. 1). El PET-TC no evidencia enfermedad a distancia.

DIAGNÓSTICO

Sarcoma de Ewing vertebral L1 con buena respuesta a quimioterapia, candidato a resección en bloque.

TRATAMIENTO

La instrumentación posterior se realizó con tornillos pediculares dos niveles arriba y abajo (T11T12, L2L3). Se realizó una resección del arco posterior de L1 y liberación bilateral de sus raíces, identificándose fibrosis significativa de la izquierda, que se seccionó. Tras colocar la barra derecha se procede a corte de discos craneal y caudal y vertebrectomía en bloque de L1, siguiendo la técnica descrita por Tomita et al. La reconstrucción anterior se realizó con malla de Moss con aloinjerto y la reconstrucción posterior se completó con doble barra a cada lado y autoinjerto de tibia proximal cubriendo las láminas como injerto y para proteger la médula espinal posterior de la presión muscular.

EVOLUCIÓN

Las muestras intraoperatorias confirmaron el diagnóstico preoperatorio y evidenciaron una necrosis tumoral del 100%, con ausencia de células viables.

Cinco años después el paciente se encuentra libre de enfermedad. No ha presentado complicaciones relacionadas con la cirugía, con una adecuada alineación coronal y sagital y con consolidación de la zona de la vertebrectomía (Fig. 2). Funcionalmente, ha presentado recuperación neurológica prácticamente completa, tolerando deambulación en trayectos cortos por fatiga.

DISCUSIÓN

El sarcoma de Ewing vertebral representa un desafío terapéutico por su localización. El tratamiento es multimodal con quimioterapia, resección quirúrgica amplia y, en casos seleccionados, radioterapia (1). La vertebrectomía total es de elección cuando tras la quimioterapia se pueden conseguir márgenes oncológicamente seguros (2). La reconstrucción mediante malla de titanio rellena de injerto permite restaurar la estabilidad anterior y mantener la alineación sagital (3, 4). Estudios histológicos han demostrado la capacidad de la malla para integrarse en pacientes pediátricos (5). Junto con una instrumentación posterior rígida, esta técnica permite una reconstrucción estable y duradera.

BIBLIOGRAFÍA

1. Basharkhah A, Lackner H, Karastaneva A, Bergovec M, Spendel S, Castellani C, et al. Interdisciplinary radical "en-bloc" resection of Ewing sarcoma of the chest wall and simultaneous chest wall repair achieves excellent long-term survival in children and adolescents. Front Pediatr. 2021; 9: 661025. doi: 10.3389/fped.2021.661025.
2. Narazaki DK, Higino LP, Teixeira WGJ, Rocha ID, Cristante AF, Barros Filho TEP. Four-level en bloc vertebrectomy: a novel technique and literature review. Acta Ortop Bras. 2018; 26(6): 406-410. doi: 10.1590/1413-785220182606180916.
3. Dvorak MF, Kwon BK, Fisher CG, Eiserloh HL 3rd, Boyd M, Wing PC. Effectiveness of titanium mesh cylindrical cages in anterior column reconstruction after thoracic and lumbar vertebral body resection. Spine (Phila Pa 1976). 2003; 28(9): 902-908.
4. Akamaru T, Kawahara N, Tsuchiya H, Kobayashi T, Murakami H, Tomita K. Healing of autologous bone in a titanium mesh cage used in anterior column reconstruction after total spondylectomy. Spine (Phila Pa 1976). 2002; 27(13): E329-E333.
5. Nefiss M, Gharbi MA, Ayari S, Bouzidi R, Ben Slama S, Ezzaouia KM, Tebourbi A. En bloc vertebrectomy of a thoracic Ewing sarcoma including posterior arch: three years later. J Clin Images Med Case Rep. 2021; 2(6): 1430. doi: 10.52768/2766-7820/1430.

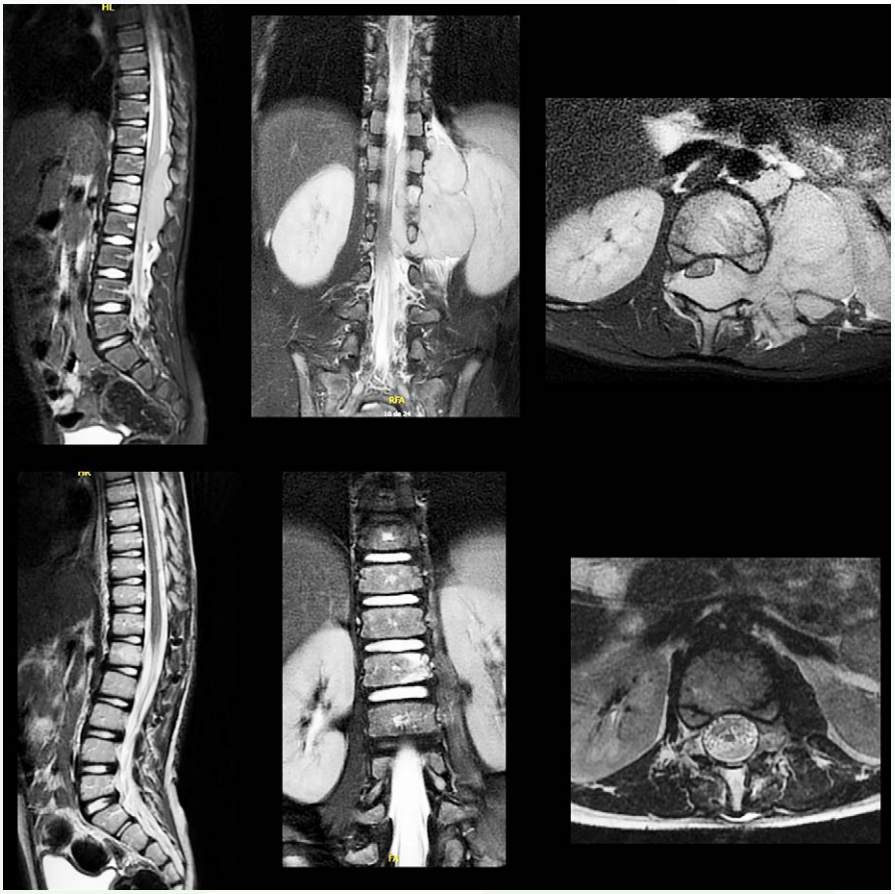


Fig. 1

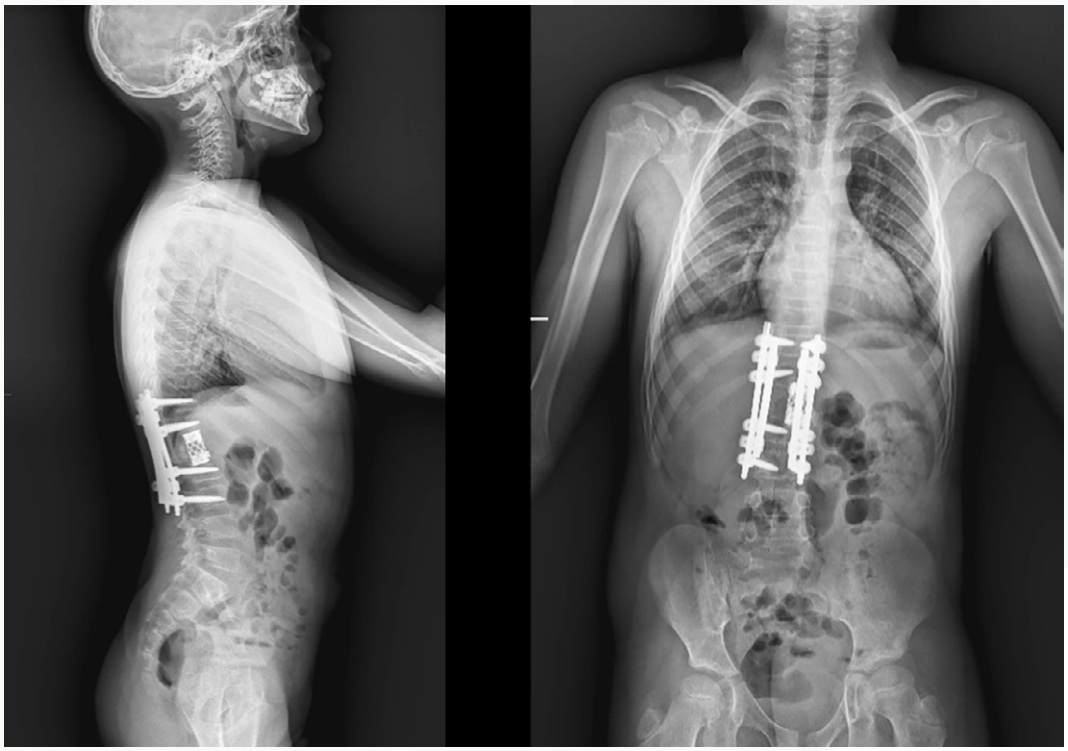


Fig. 2

24

Fístula quilosa tras artrodesis C6-C7, cuando lo más improbable es la respuesta

González-Herráez Fernández, Pablo; Menéndez Urdangaray, Carla; Los Santos Aransay, Álvaro

Hospital Universitario de Cabueñes, Gijón

ANAMNESIS

Mujer de 41 años intervenida quirúrgicamente por HDC C6-C7 realizándole un ACIF C6-C7 por el lado derecho sin complicaciones, dada de alta según protocolo habitual. Acude a los 11 días por aparición de masa adyacente a herida quirúrgica. También comenta dificultad para la deglución de manera progresiva. No fiebre ni clínica infecciosa.

EXAMEN FÍSICO

Masa blanda, depresible, no dolorosa, adyacente a herida quirúrgica. No signos flogóticos, no caliente, en la exploración con fibroscopio de los otorrinolaringólogos no se observa estenosis a nivel de faringe o laringe.

Se realiza prueba de imagen urgente.

PRUEBAS COMPLEMENTARIAS.

TAC urgente: Se identifica una colección de contenido líquido homogéneo, que mide aproximadamente 5×2,8×4,5 cm. Está situada en región paratraqueal derecha, desplazando paquete vascular a externo y tráquea y esófago a medial.

TRATAMIENTO

Ante los hallazgos en la prueba de imagen y la dificultad para la deglución se decide tratamiento quirúrgico para drenaje de la colección: apertura sobre cicatriz previa con salida de contenido blanquecino, no purulento. Se observa prolongando la cicatriz hacia distal drenaje continuo del líquido en cara ventral y lateral a esófago, realizando ligadura de la fístula quilosa.

DIAGNÓSTICO

Fístula quilosa.

EVOLUCIÓN

La paciente tiene una buena evolución postoperatoria siendo alta a los dos días.

En la última consulta no signos de recidiva con recuperación funcional prácticamente completa de la cirugía previa.

Paciente contenta con su recuperación funcional tras la cirugía.

DISCUSIÓN

La fístula quilosa es una complicación excepcional que suele producirse por lesión inadvertida del conducto torácico o alguno de sus ramos terminales, siendo más frecuente su lesión en cirugías anteriores izquierdas en niveles inferiores cervicales.

Clínicamente se manifiesta como salida de líquido lechoso persistente acompañados de riesgo de desnutrición, pérdida de linfocitos y desequilibrios electrolíticos.

El manejo depende del volumen de la fuga. La mayoría de los casos se controlan con tratamiento conservador: dieta baja en grasas o con triglicéridos de cadena media (TCM), nutrición parenteral en fugas de alto débito, octreótido (análogo de la somatostatina), y compresión local.

Sin embargo, fugas persistentes o de alto volumen pueden requerir reintervención para ligadura del conducto torácico o de los vasos lesionados. El reconocimiento temprano permite minimizar riesgos infecciosos y garantizar la estabilidad del implante cervical, evitando complicaciones sobre el injerto o la artrodesis.

En cirugía traumatológica cervical, aunque infrecuente, la fístula quilosa debe incluirse en el diagnóstico diferencial de drenaje anómalo postoperatorio y manejarse de forma multidisciplinar.

BIBLIOGRAFÍA

1. Lee YS, Lee SH, Park SH. Chyle leak following anterior cervical spine surgery: A rare but potentially serious complication. Spine J. 2020; 20(4): 675-80.
2. Sigler AC, Delashaw JB. Thoracic duct injury associated with anterior cervical decompression and fusion. J Neurosurg Spine. 2018; 28(3): 337-42.
3. Guillem P, Papachristos I, Duval G, et al. Management of cervical chylous fistula: A systematic review. Ann Surg. 2019; 270(2): 251-8.
4. Vallejo F, Owen RP, Rodgers RB. Identification and management of lymphatic injury during cervical spine exposure. Clin Spine Surg. 2021; 34(5): E253-8.

Fig. 1

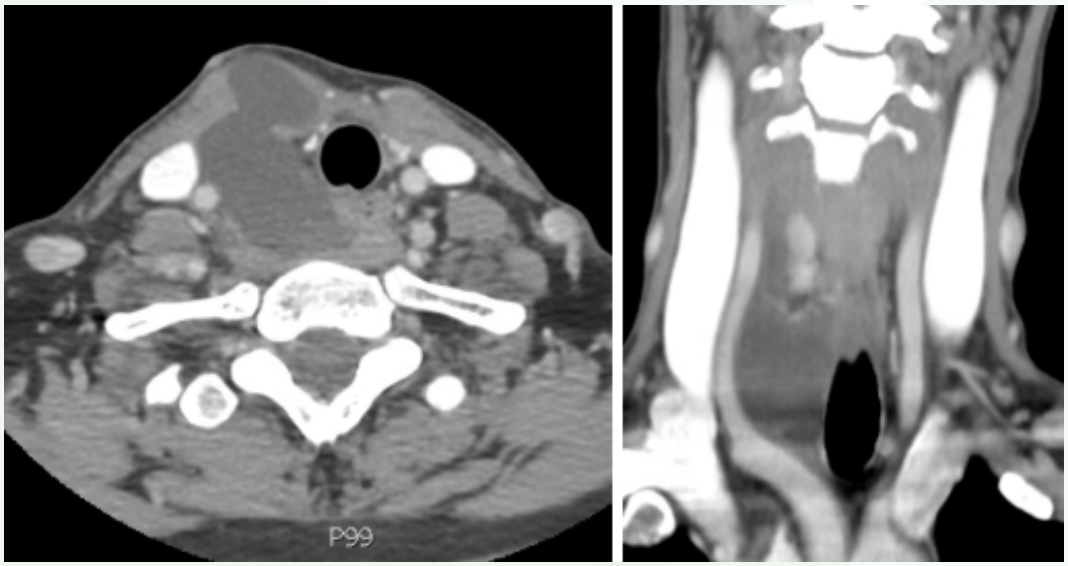


Fig. 2





Fig. 3



Fig. 4

25

Mielopatía cervical secundaria a OPLL con rotura dural como complicación intraoperatoria

[1]Andreu Safont, Joan; [2]Sáez Mas, Nuria; [3]Lajara Heredia, Alfonso; [2]Verdú López, Francisco

[1]Hospital de Manises, Valencia; [2]Hospital Universitario Dr. Peset, Valencia; [3]Complejo Asistencial Universitario de León, León

ANAMNESIS

Mujer de 47 años con parestesias de un año de evolución en miembros superiores, con torpeza asociada e inestabilidad y discapacidad compatible con mielopatía cervical estenótica.

EXAMEN FÍSICO

Hiperreflexia en miembros inferiores con alteración de la sensibilidad en las cuatro extremidades, inestabilidad a la marcha, torpeza en brazo derecho.

PRUEBAS COMPLEMENTARIAS

RM cervical muestra estenosis grave C4-C6 con hiperseñal intramedular C5-C6. Se identifica material hipointenso posterior compatible con osificación del ligamento longitudinal posterior (OPLL) C4-C6. El TAC confirma la OPLL.

DIAGNÓSTICO

Mielopatía cervical degenerativa con estenosis severa secundaria a OPLL multisegmentaria.

TRATAMIENTO

Se realiza descompresión cervical anterior mediante doble corpectomía C5-C6 y artrodesis C4-C7. Durante la resección de la OPLL, la dura se encuentra integrada en el ligamento a nivel de C5, produciéndose rotura dural que se amplió longitudinalmente en el segmento C5-C6 debido a la herniación medular que se producía en el defecto primario. Se realizó cierre con parche sellante de fibrina-colágeno. Se finalizó la reconstrucción mediante caja intersomática rellena de hueso autólogo proveniente de la descompresión y placa anterior.

EVOLUCIÓN

En el cuarto día postoperatorio aparece fístula de LCR de bajo débito a través del drenaje, sin deterioro neurológico ni colección profunda. Se opta por manejo conservador con curas compresivas y medidas posturales, logrando resolución sin reintervención. Durante el seguimiento se evidencia mejoría de la marcha y del dolor, aunque persisten disestesias residuales de predominio braquial.

DISCUSIÓN

Se presenta el caso de una estenosis cervical secundaria a una OPLL multisegmentaria con gran ocupación de canal y compresión ventral masiva, situación donde el abordaje anterior ofrece una descompresión más directa que las técnicas posteriores.

La rotura dural y la fístula de LCR son complicaciones ampliamente descritas en la cirugía anterior de OPLL, casos donde el cierre directo suele ser inviable y con recomendación de parche biológico y sellantes. La ampliación de la durotomía para evitar un anillo constrictivo sobre la médula priorizó la descompresión neurológica frente al riesgo de fuga de LCR, lo que probablemente contribuyó al buen resultado funcional.

La fístula de bajo débito, sin colecciones ni signos de infección, se resolvió con tratamiento conservador protocolizado, coherente con las series actuales que reservan la reintervención y el drenaje lumbar prolongado para fugas persistentes o de alto débito.

BIBLIOGRAFÍA

1. Fehlings MG, Tetreault LA, Riew KD, Middleton JW, Wang JC, Ahn H, et al. A Clínical Practice Guideline for the Management of Patients With Degenerative Cervical Myelopathy. Global Spine J. 2017; 7(3 Suppl): 70S-83S.
2. Sun N, Zhao Y, Qiu Y, Li W, Xia L, Yu D, et al. Surgical options for ossification of the posterior longitudinal ligament of the cervical spine: a comprehensive review. J Orthop Surg Res. 2024; 19(1): 219.
3. Chen X, Liu T, Yang M, Li Y, Wang H, Xu H, et al. Clínical efficacy and complications of 10 surgical interventions for cervical ossification of the posterior longitudinal ligament: a network meta-analysis. J Orthop Surg Res. 2025; 20(1): 84.
4. He Q, Zhu Y, Wang F, Xu Y, Qiu J, Luo C. Comparison of anterior vs. posterior surgery for cervical ossification of the posterior longitudinal ligament: a meta-analysis. Ann Med Surg (Lond). 2024; 92: 103005.
5. Shin JJ, Lee DH, Kim YH, Hur JW, Kim JH, Park YK, et al. The Role of K-Line and Canal-Occupying Ratio in Surgical Decision-Making for Cervical OPLL. Neurospine. 2025; 22(1): 45-55.
6. Epstein NE. Dural tears and cerebrospinal fluid leaks following anterior cervical surgery: incidence, risk factors, and repair strategies with emphasis on OPLL. Surg Neurol Int. 2024; 15: 401.
7. Castillo JA Jr, Kohler R, Kapoor N. Management of CSF leaks after elective spine surgery. In: StatPearls [Internet]. Treasure Island (FL): StatPearls Publishing; 2024.
8. Khalafallah AM, Mukherjee D, Brem H. Minimally invasive approaches to spinal cerebrospinal fluid leak repair. J Pers Med. 2024; 14(11): 1090.



Fig. 1

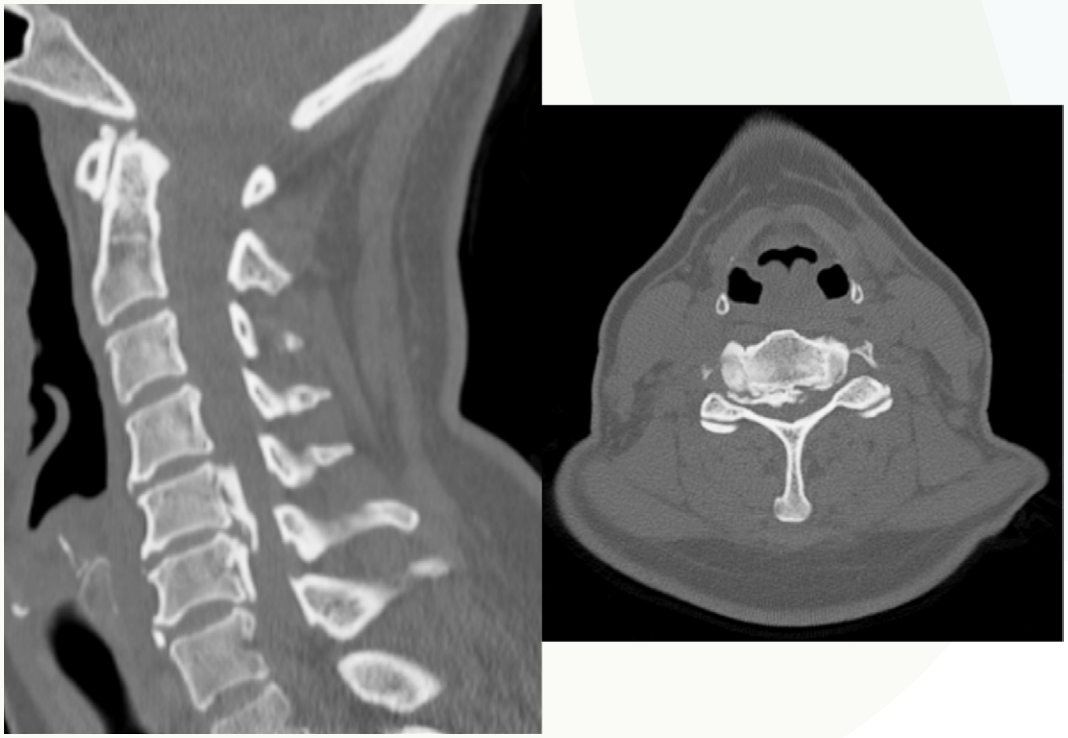


Fig. 2

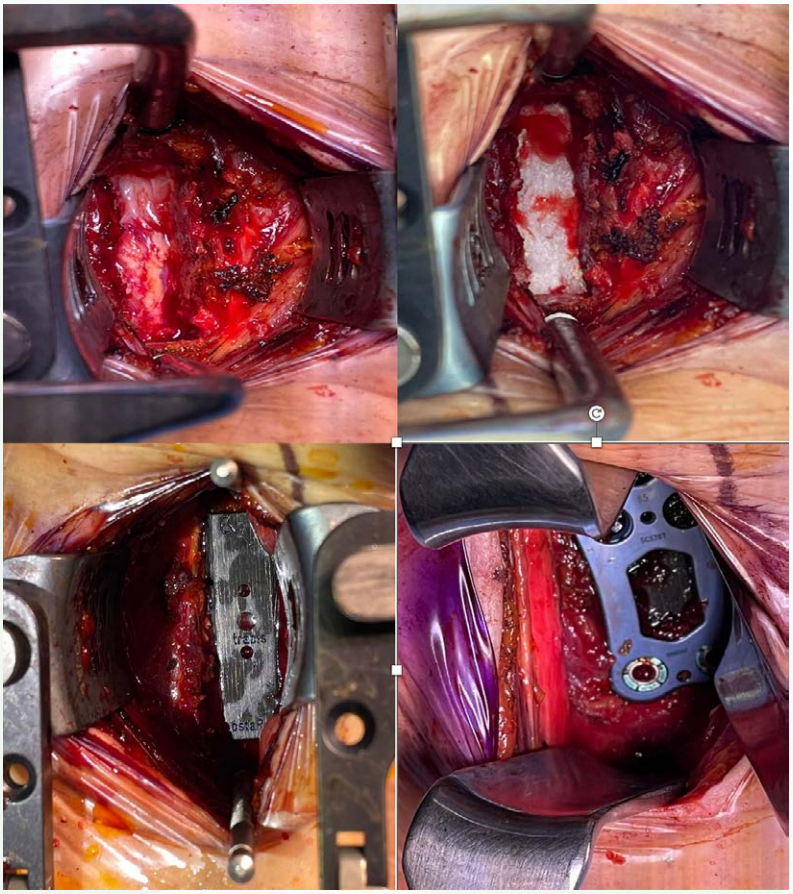


Fig. 3

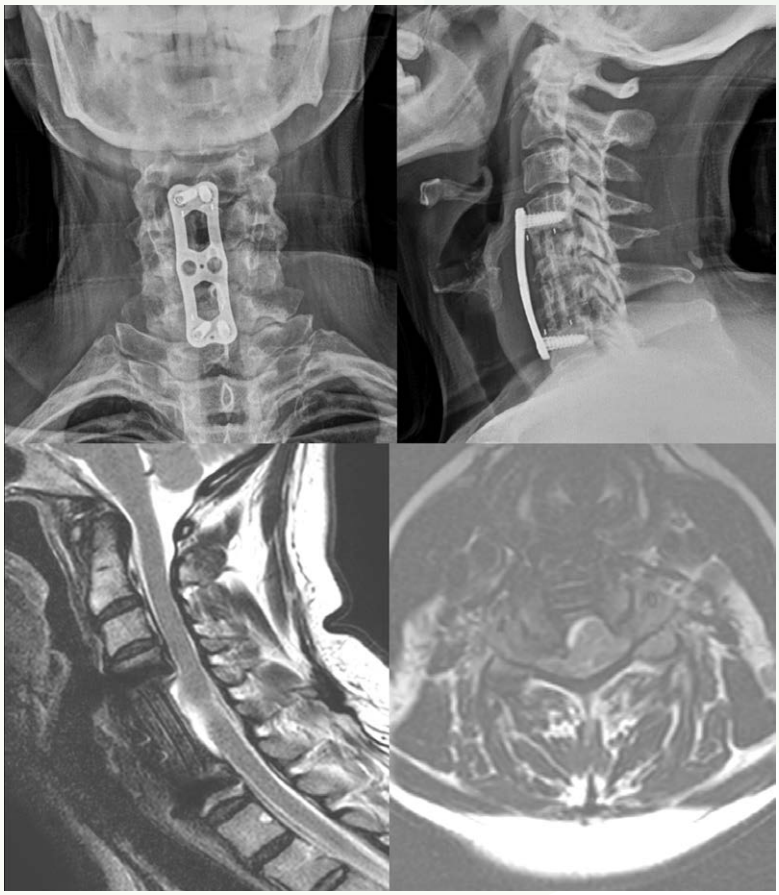


Fig. 4

26

PRAF: una causa infradiagnosticada de lumbociática

Maes, Arthur Simón M.[1]; Mencía González, Juan Pedro[1]; Barrera Rodríguez, Joaquín[2]; Bas Hermida, Paloma[1]

[1]Hospital Universitari i Politècnic La Fe, Valencia; [2]Hospital Torrecárdenas, Valencia

ANAMNESIS

Niña de 11 años. Refiere cuadro de dolor lumbar progresivo de 1 semana de evolución. Inicio asociado a juego en camas elásticas. El dolor irradia a cara posterior de MMII, especialmente MID, asocia parestesias en MID, aumenta con la deambulación y disminuye con el reposo, la paciente adopta flexión anterior del tronco antiálgica, dolor no le despierta por la noche. Limitación de la vida normal.

EXAMEN FÍSICO

Dolor lumbar con irradiación y parestesias en cara posterior de MID hasta el pie.

Marcha de talones conservada. Máximo de 2-3 pasos en marchas de puntas.

Fuerza motora, reflejos y movilidad de columna conservados.

Lasegue +: D a 35º; I a 25º. Bragard + bilateral.

PRUEBAS COMPLEMENTARIAS

Radiografías: no concluyentes.

RMN: protrusión discal L5-S1 con mínima compresión de raíz S1 bilateral.

TC: confirma diagnóstico de PRAF.

DIAGNÓSTICO

Valorada en urgencias por pediatría, deciden ingreso para estudio. Se solicita RMN y llegan al diagnóstico de protrusión discal L5-S1. Valorada por Unidad de Raquis, guiados por la sospecha clínica se solicita TC, gracias al cual se confirma diagnóstico de PRAF del platillo superior de S1 asociada a la hernia.

TRATAMIENTO

Se decide tratamiento conservador: analgesia, analgesia neuropática, relajante muscular, rehabilitación y corsé rígido Alkatene. Buena evolución en sala, control del dolor y retorno a actividades de la vida diaria. Se decide alta.

EVOLUCIÓN

Seguimiento en consultas externas (1 mes de evolución), hace vida normal sin aun volver al deporte. Remisión casi total del dolor, con corsé a tiempo completo y analgesia pautada.

DISCUSIÓN

La PRAF es una fractura de la apófisis anular vertebral posterior. Entidad poco común que afecta a adolescentes y adultos jóvenes y suele afectar a la columna lumbar. Ocurre por una avulsión de la parte posterior de la apófisis anular vertebral cuando se hernia un dis-

co. Su diagnóstico es difícil debido a una clínica poco específica y una identificación por imagen que requiere TC. Es necesaria una alta sospecha para reconocerla.

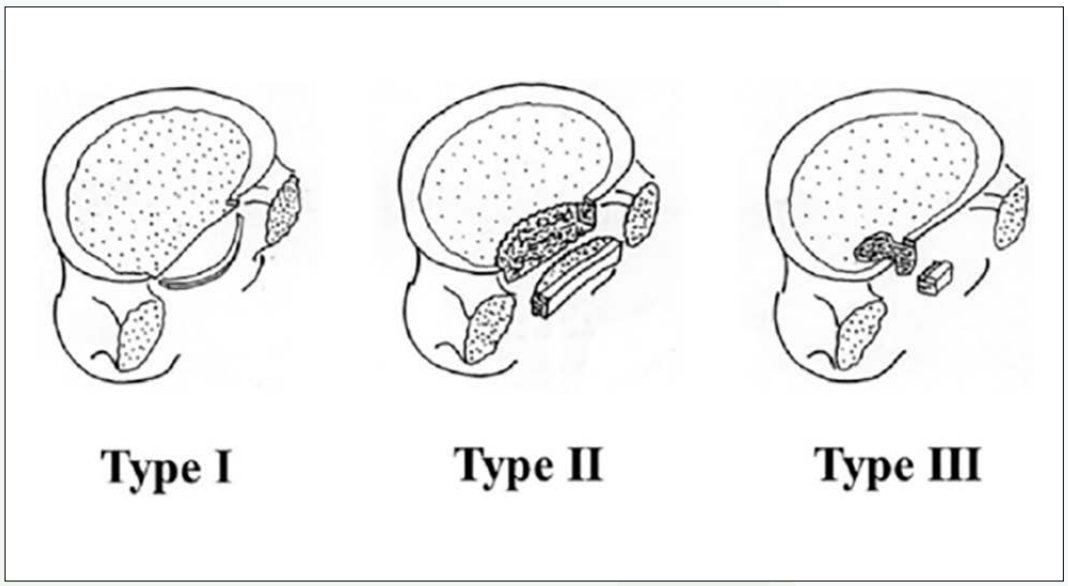
En nuestro caso, la clínica inicial y los estudios iniciales de Rx y RMN llevaban al diagnóstico de hernia discal, la cual siempre está presente en caso de PRAF. Sin embargo este diagnóstico no terminaba de explicar la clínica y fue gracias al conocimiento de esta entidad por el equipo que se solicitó el TC que permitió confirmar el diagnóstico de PRAF.

Ya que se trataba de un tipo I (Takata) en una paciente joven y sin déficit neurológico, se decidió tratamiento conservador, obteniendo buenos resultados.

BIBLIOGRAFÍA

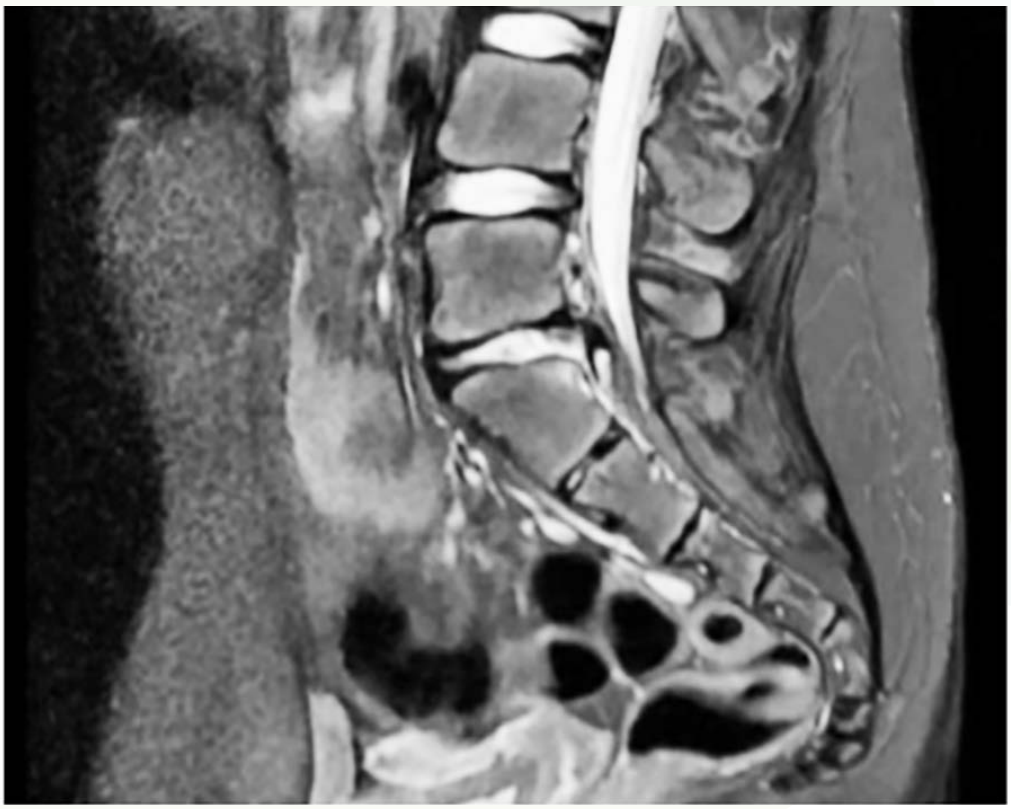
1. T RK V, Rao R, Gadi D, Grover A. Lumbar apophyseal ring fracture- A case report. J Clin Diagn Res [Internet]. 2015; 9(5): RD01-2. Disponible en: JCDR - Decompression, Discectomy, PRAF.
2. Inoue T, Inokuchi A, Izumi T, Imamura R, Hamada T, Nakamura K, et al. Co-existence of lumbar disc herniation and Posterior ring apophyseal fracture: It is not rare and computed tomography is useful. Cureus [Internet]. 2023; 15(2): e35475. Disponible en: Cureus | Co-existence of Lumbar Disc Herniation and Posterior Ring Apophyseal Fracture: It Is Not Rare and Computed Tomography Is Useful.
3. Yuan S, Wu Q, Zang L, Fan N, Du P, Wang A, et al. Posterior apophyseal ring fracture in adult lumbar disc herniation: An 8-year experience in minimally invasive surgical management of 48 cases. Neurospine [Internet]. 2022; 19(3): 586-93. Disponible en: Posterior Apophyseal Ring Fracture in Adult Lumbar Disc Herniation: An 8-Year Experience in Minimally Invasive Surgical Management of 48 Cases.
4. Wu X-Y, Ma W. Posterior lumbar ring apophysis fracture: Posterior lumbar ring apophyseal fracture. Orthop Surg [Internet]. 2011; 3(1): 72-7. Disponible en: http://dx.doi.org/10.1111/j.1757-7861.2010.00122.x.
5. Conlee EM, Driscoll SW, Coleman Wood KA, McIntosh AL, Dekutoski ML, Brandenburg JE. Posterior vertebral endplate fractures: A retrospective study on a rare etiology of back pain in youth and young adults: Posterior vertebral endplate fractures and pediatric back pain. PM R [Internet]. 2019; 11(6): 619-30. Disponible en: http://dx.doi.org/10.1016/j.pmrj.2018.10.002.
6. Takata K, Inoue S, Takahashi K, et al. Fracture of the posterior margin of a lumbar vertebral body. J Bone Joint Surg Am 1988; 70: 589-94.

Fig. 1



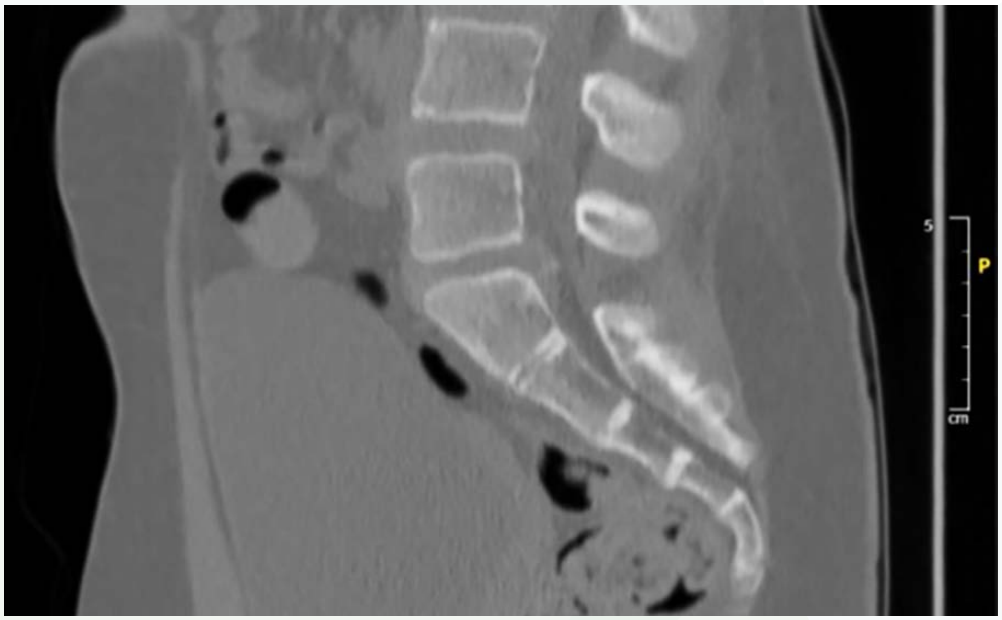
Clasificación Takata et al

Fig. 2



RMN STIR lumbosacro Lat

Fig. 3



TC lumbosacro Lat

Fig. 4



TC reconstrucción 3D

27

Abordaje de estenosis foraminal mediante una técnica novel endocópica: técnica de Moscatelli

[1]Ulldemolins Aznar, Pablo; [2]Ustate Valera, Andrea Janeth; [2]Prada Ramírez, Nicolás

[1]Hospital Universitari i Politècnic La Fe, Valencia; [2]Clínica Foscal Internacional

ANAMNESIS

Varón 59 años presenta ciatalgia de 3 meses de evoución irradiada a pierna derecha. Limita actividad física. No responde a tratamiento conservador. Sin antecedentes de interés.

EXPLORACIÓN

Dolor en región paravertebral derecha. Lassegue negativo. Adecuada movilidad lumbosacra. Empeoramiento del dolor con extensión lumbar y rotación lumbopélvica. Neurológico conservado.

PRUEBAS COMPLEMENTARIAS

- RX: Espondilosis con hipertrofia facetaria (Fig. 1).
- TC: Cambios facetarios degenerativos que condicionan estenosis foraminal derecha (Fig. 2).
- Bloqueo selectivo de raíz L5: Mejoría de sintomatología.

DIAGNÓSTICO

Estenosis foraminal L5-S1 con radiculopatía L5.

TRATAMIENTO

Cirugía endoscópica mediante abordaje interlaminar L5-S1 según técnica de Moscatelli:

1. Exposición de lámina y articulación cigapofisaria L5-S1.
2. Resección del borde medial de la cápsula articular de L5-S1.
3. Resección de la cara medial de la apófisis articular y base de la lámina de L5 para exponer apófisis articular S1 (Imagen-3).
4. Resección de apófisis articular S1 abriendo el receso lateral y el foramen ipsilateral consiguiendo movimiento libre del ganglio L5 (Imagen-4) [1].

EVOLUCIÓN

En el postoperatorio inmediato el paciente presenta una mejoría de los síntomas con resolución del dolor irradiado. Al mes el paciente presenta resolución completa y puede volver a realizar sus actividades.

DISCUSIÓN

Con menores tiempos de recuperación y menores complicaciones, la endoscopia se postula como una alternativa mínimamente invasiva a la cirugía convencional abierta para aquellas estenosis foraminales resistentes al tratamiento conservador (2). Sin embargo, L5-S1 presenta una anatomía que dificulta su abordaje. El área foraminal segura es muy pequeña debido a la proximidad de estructuras neurales y óseas, por lo que el abordaje

transforaminal se asocia a una considerable tasa de complicaciones (disestesia, déficit neurológico...) (3-6).

El abordaje interlaminar contralateral surgió como una estrategia que evita estas dificultades (7). Sin embargo, tiene una curva de aprendizaje elevada, con un campo de visión dificultoso y se ha demostrado una tasa de complicaciones similar a la de los abordajes transforaminales (8,9).

En 2024 el grupo de Moscatelli et al. presenta un nuevo abordaje interlaminar ipsilateral para las patologías a nivel L5-S1. Este abordaje permite visualización directa y una descompresión foraminal y extraforaminal extensa, incluyendo la resección de hernias y osteofitosis, sin causar retracción neural de las raíces L5-S1 (1).

En nuestro caso, se aplicó la técnica de Moscatelli en un paciente con estenosis foraminal de manera satisfactoria. En conclusión, la técnica de Moscatelli se presenta como una técnica novedosa con resultados prometedores en la descompresión de L5-S1.

BIBLIOGRAFÍA

1. Moscatelli, M. A., Vargas, A. R., de Lima, M. V., Komp, M., Silva, R. B., de Carvalho, M. O. P., Dos Santos, J. R., Pokorny, G., & Ruetten, S. (2024). New ipsilateral full endoscopic interlaminar approach for L5-S1 foraminal and extraforaminal decompression: technique description and initial case series. Neurosurgical review, 47(1), 490. https://doi.org/10.1007/s10143-024-02720-6.
2. Orita, S., Inage, K., Eguchi, Y., Kubota, G., Aoki, Y., Nakamura, J., Matsuura, Y., Furuya, T., Koda, M., & Ohtori, S. (2016). Lumbar foraminal stenosis, the hidden stenosis including at L5/S1. European journal of orthopaedic surgery & traumatology : orthopedie traumatologie, 26(7), 685-693. https://doi.org/10.1007/s00590-016-1806-7.
3. Nerland, U. S., Jakola, A. S., Solheim, O., Weber, C., Rao, V., Lønne, G., Solberg, T. K., Salvesen, Ø., Carlsen, S. M., Nygaard, Ø. P., & Gulati, S. (2015). Minimally invasive decompression versus open laminectomy for central stenosis of the lumbar spine: pragmatic comparative effectiveness study. BMJ (Clinical research ed.), 350, h1603. https://doi.org/10.1136/bmj.h1603.
4. Sousa, J. M., Serrano, A., Nave, A., Mascarenhas, V., Nogueira, P., Gamelas, J., & Guimarães Consciência, J. (2023). Transforaminal Endoscopic Approach to L5S1: Imaging Characterization of the Lower Lumbar Spine and Pelvis for Surgical Planning. World neurosurgery, 175, e809-e817. https://doi.org/10.1016/j.wneu.2023.04.026.
5. Tezuka, F., Sakai, T., Abe, M., Yamashita, K., Takata, Y., Higashino, K., Chikawa, T., Nagamachi, A., & Sairyo, K. (2017). Anatomical considerations of the iliac crest on percutaneous endoscopic discectomy using a transforaminal approach. The spine journal : official journal of the North American Spine Society, 17(12), 1875-1880. https://doi.org/10.1016/j.spinee.2017.06.012.
6. Gao, A., Yang, H., Zhu, L., Hu, Z., Lu, B., Jin, Q., Wang, Y., & Gu, X. (2021). Comparison of Interlaminar and Transforaminal Approaches for Treatment of L5/S1 Disc Herniation by Percutaneous Endoscopic Discectomy. Orthopaedic surgery, 13(1), 63-70. https://doi.org/10.1111/os.12831.
7. Ruetten, S., Komp, M., Merk, H., & Godolias, G. (2007). Use of newly developed instruments and endoscopes: full-endoscopic resection of lumbar disc herniations via the interlaminar and lateral transforaminal approach. Journal of neurosurgery. Spine, 6(6), 521–530. https://doi.org/10.3171/spi.2007.6.6.2.
8. Lee, C. H., Choi, M., Ryu, D. S., Choi, I., Kim, C. H., Kim, H. S., & Sohn, M. J. (2018). Efficacy and Safety of Full-endoscopic Decompression via Interlaminar Approach for Central or Lateral Recess Spinal Stenosis of the Lumbar Spine: A Meta-analysis. Spine, 43(24), 1756-1764. https://doi.org/10.1097/BRS.0000000000002708.
9. Fukuhara, D., Ono, K., Kenji, T., & Majima, T. (2022). A Narrative Review of Full-Endoscopic Lumbar Discectomy Using Interlaminar Approach. World neurosurgery, 168, 324-332. https://doi.org/10.1016/j.wneu.2022.08.080.

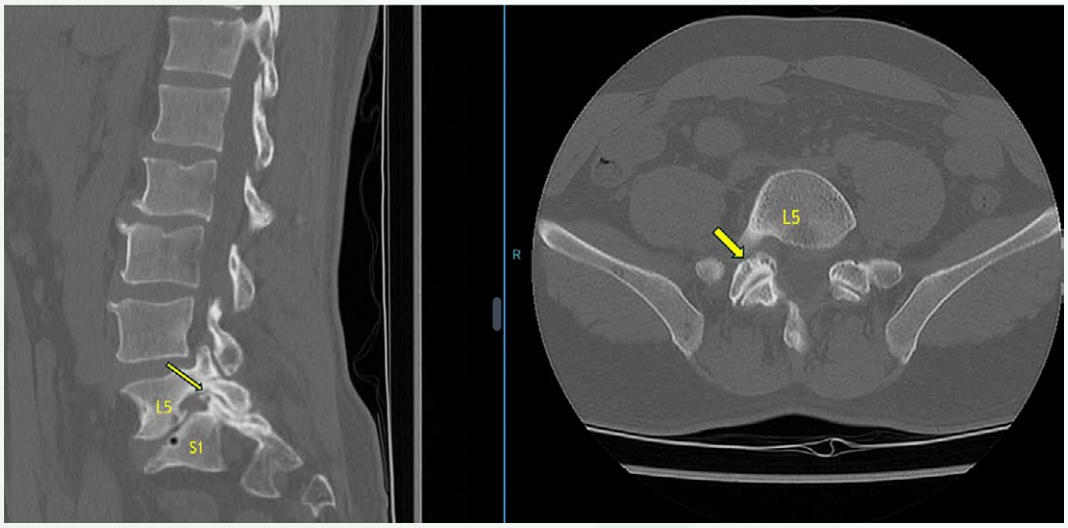


Fig. 1

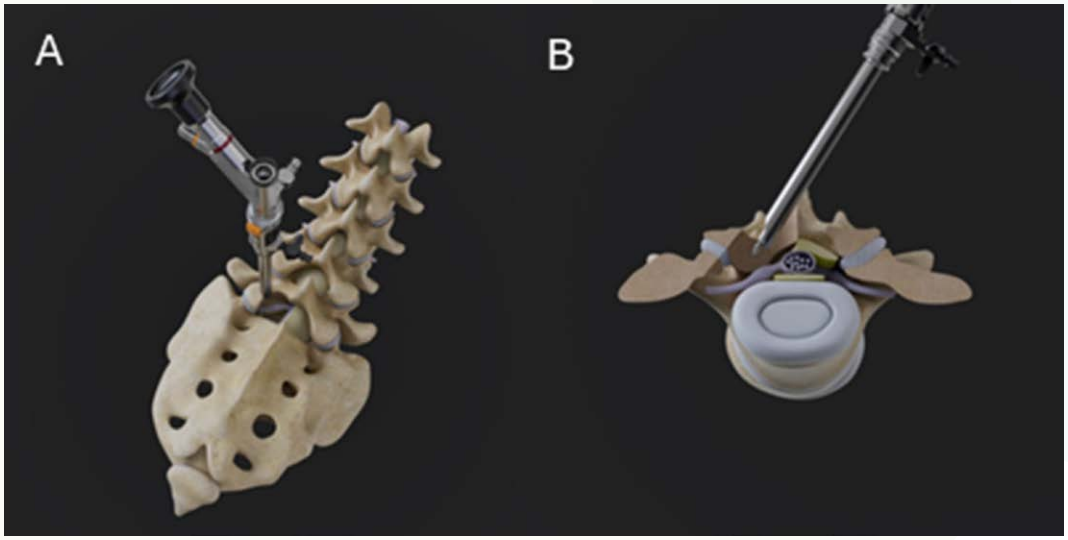


Fig. 2

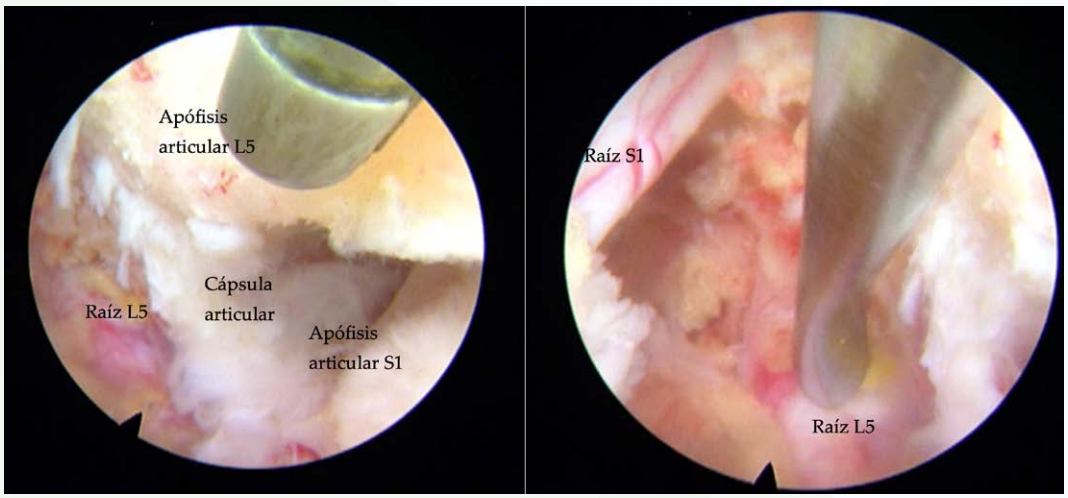

Apófisis
articular L5
Cápsula
articular
Raíz L5
Apófisis
articular S1
Raíz S1
Raíz L5

Fig. 3

28

Osteosarcoma L2: vertebrectomía radical en bloque multinivel mediante doble vía

González Gómez, Fernando; Quiñones López, Borja; Lama Gutiérrez, Matías; Fernández-Baíllo Gallego de la Sacristana, Nicomedes

Hospital Universitario La Paz, Madrid

ANAMNESIS

Mujer de 20 años con dolor lumbar y en muslo izquierdo atraumático de semanas de evolución.

EXAMEN FÍSICO

Apofisalgia en charnela toracolumbar. Dolor inguinal y cara anterior de muslo izquierdo con maniobras de estiramiento radicular positivas.

PRUEBAS COMPLEMENTARIAS

Resonancia: lesión ósea expansiva en hemivértebra L2 izquierda que infiltra psoas izquierdo y forámenes L1-L2 y L2-L3 izquierdos desplazando las raíces L1 y L2 sin signos de infiltración. La extensión de la lesión de partes blandas alcanza craneocaudalmente los márgenes anterolaterales de los cuerpos de L1 y L2. No produce deformación del saco tecal.

Biopsia guiada por tomografía.

Gammagrafía y tomografía toracoabdominopélvica sin signos de metástasis.

DIAGNÓSTICO

Osteosarcoma convencional.

TRATAMIENTO

En comité multidisciplinar se decide tratamiento quirúrgico con intención curativa.

Completa quimioterapia neoadyuvante.

Embolización selectiva de arteria lumbar L2 izquierda.

La cirugía radical implica resección de las vértebras afectadas y del psoas en esos segmentos por lo que se plantea doble vía.

- Toraco-freno-lumbotomía izquierda; exposición completa de margen lateral y anterolateral de cuerpos vertebrales y psoas desde T12 hasta L4 con identificación y protección de vasos renales. Sección transversa del psoas a nivel de discos T12-L1 y L3-L4. Disección completa del plano extracompartimental.
- Vía posterior; según técnica de Tomita. Corte convencional en pedículos derechos L1-L3, en el lado izquierdo corte modificado desplazado a lámina. Sacrificio de raíces L1, L2 y L3 izquierdas que quedan incluidas en pieza de resección. Liberación de duramadre anterior, cara lateral derecha y extracompartimental izquierda. Instrumentación de fibra de carbono/polímero T10-T12 y L4-S1 y estabilización temporal. Corte de discos T12-L1 y L3-L4. Extracción de la pieza completa L1 a L3 con psoas por lado izquierdo desde posterior.

Reconstrucción anterior con caja de reemplazo vertebral de Boriani con tres conectores laterales y aloinjerto. Cobertura de duramadre con esponja de colágeno. En posterior montaje doble barra con conectores e injerto de fémur on-line.

EVOLUCIÓN

Seis meses después, sin signos de recidiva local ni a distancia, así como ausencia de complicaciones mecánicas o infecciosas. Conserva deambulación autónoma sin ayudas.

DISCUSIÓN

La infiltración de partes blandas anterior al cuerpo hace necesario un planteamiento en doble vía para independizar todos los tejidos dependientes de la lesión.

La resección en bloque de tres niveles supone un reto quirúrgico, con alto riesgo de lesión neurológica y vascular, y reconstructivo a la hora de conseguir un montaje estable.

BIBLIOGRAFÍA

1. Tomita K, Kawahara N, Murakami H, Demura S. Total en bloc spondylectomy for spinal tumors: improvement of the technique and its associated basic background. J Orthop Sci. 2006; 11(1): 3-12.
2. Boriani S, Bandiera S, Donthineni R, Amendola L, Cappuccio M, De Iure F, Gasbarrini A. Morbidity of en bloc resections in the spine. Eur Spine J. 2010; 19(2): 231-241.
3. Demura S, Kato S, Shinmura K, Yokogawa N, Shimizu T, Handa M, et al. Perioperative complications of total en bloc spondylectomy for spinal tumours. Bone Joint J. 2021; 103-B(5): 976-983. doi: 10.1302/0301-620X.103B5.BJJ-2020-1777.R1.
4. Amendola L, Cappuccio M, De Iure F, Bandiera S, Gasbarrini A, Boriani S. En bloc resections for primary spinal tumors in 20 years of experience: effectiveness and safety. Spine J. 2014; 14(11): 2608-2617.
5. Kwon SW, Chung CK, Won YI, Yuh WT, Park SB, Yang SH, et al. Mechanical failure after total en bloc spondylectomy and salvage surgery. Neurospine. 2022; 19(1): 146-154.
6. Disch AC, Schaser KD, Melcher I, Feraboli F, Schmoelz W, Druschel C, Luzzati A. Oncosurgical results of multilevel thoracolumbar en-bloc spondylectomy and reconstruction with a carbon composite vertebral body replacement system. Spine. 2011; 36(10): E647-E655.

Fig. 1

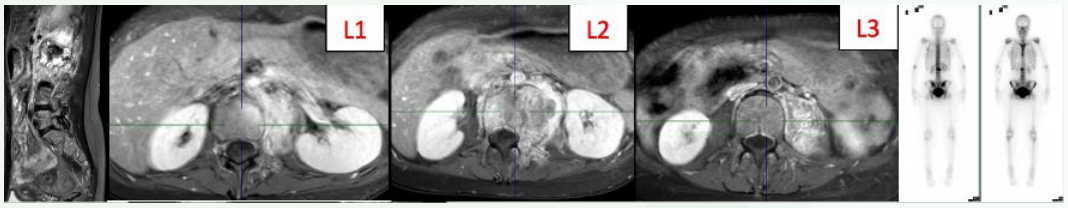


Fig. 2

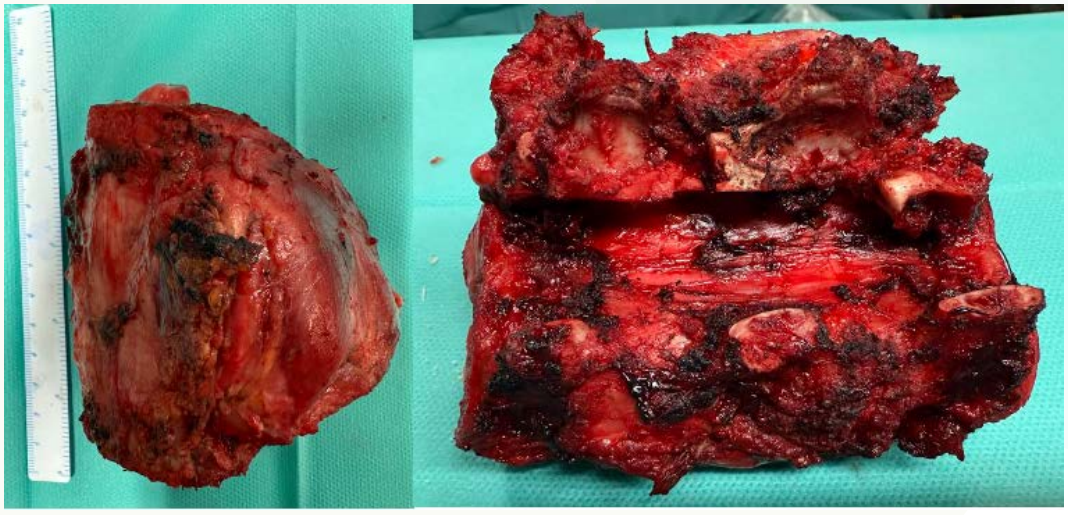




Fig. 3

29

No juzgues un libro por su portada... Ni un paciente por sus antecedentes

Torres Antón, Luis; García-Estañ Rodríguez-Miñón, Carlota; López Palop, Ramón; González Rodríguez, Ernesto

Hospital Universitario Morales Meseguer, Murcia

ANAMNESIS

Varón de 44 años, VIH estadio A2, antecedentes de slamming, sífilis, VHC y espondiloartritis axial. Consulta por pérdida progresiva de fuerza en ambos miembros superiores, iniciada en manos (predominio derecho), junto con hipoalgesia y alteración de la marcha, lo que condiciona limitación funcional significativa.

EXPLORACIÓN FÍSICA

Fuerza 3/5 en deltoides, bíceps, tríceps y musculatura distal del MSD. Hipoalgesia en dermatoma C7 derecho. Hiperreflexia generalizada, Hoffman bilateral, Babinski derecho, Chaddock bilateral, clonus aquíleo y marcha paretoespástica, hallazgos compatibles con mielopatía cervical moderada-severa.

PRUEBAS COMPLEMENTARIAS

- RM: discopatía degenerativa C2-C7; estenosis severa del canal (mínimo 6 mm en C2-C3); hiperintensidad en T2 sugestiva de mielitis compresiva; estenosis foraminal bilateral difusa, destacándose afectación multisegmentaria.
- TAC: anterolistesis mínima C2-C3; osteofitos marginales; discopatías C2-C7 y artrosis facetaria grave C2-C4, confirmando estenosis crítica y cambios degenerativos avanzados.

DIAGNÓSTICO

Mielopatía cervical degenerativa C2-C6.

TRATAMIENTO

- Instrumentación posterior con tornillos a masas laterales C3-C6 y pediculares en C2, D1 y D2, con doble barra de titanio, proporcionando estabilidad inmediata.
- Descompresión medular posterior mediante laminectomía en bloque C3-C6, ampliando el canal de forma efectiva.

EVOLUCIÓN

Marcha independiente desde el postoperatorio. Mejoría de la hipoalgesia, persistiendo parestesias en los tres primeros dedos del MSD. Fuerza del MSD mejorada, con abducción del brazo >90° (4/5). Presenta evolución favorable, sin complicaciones quirúrgicas.

DISCUSIÓN

La mielopatía cervical degenerativa es la causa más frecuente de disfunción medular no traumática en adultos, con progresión insidiosa y multifactorial (1). Su diagnóstico requiere correlación clínica-radiológica, siendo la RM fundamental para valorar la compresión multisegmentaria y la presencia de lesión medular (2). En pacientes con comorbilidades

como VIH o antecedentes infecciosos debe considerarse la posibilidad de mielitis inflamatoria, aunque la estenosis degenerativa suele ser la etiología principal (3).

En mielopatía moderada o severa, la descompresión quirúrgica constituye el tratamiento de elección, dado que el manejo conservador no detiene la progresión neurológica (4). Los abordajes anteriores son útiles en enfermedad de 1-2 niveles, pero en afectación extensa aumentan complicaciones y riesgo de pseudoartrosis (5). El abordaje posterior permite descompresión amplia y estabilización eficaz en enfermedad multisegmentaria (6).

En este paciente, la estenosis C2-C7, la artrosis facetaria y la anterolistesis desaconsejaban un abordaje anterior. La descompresión posterior con artrodesis C2-D2 permitió restaurar alineación y estabilidad (7). La evidencia respalda que la descompresión precoz mejora la recuperación funcional (8).

BIBLIOGRAFÍA

1. Fehlings MG, Tetreault LA, Riew KD, Middleton JW. Cervical spondylotic myelopathy: current state of the art and future directions. Lancet Neurol. 2021; 20(12): 1023-34.
2. Nouri A, Tetreault L, Singh A, Karadimas SK, Fehlings MG. Degenerative cervical myelopathy: epidemiology, genetics, and pathogenesis. Spine. 2015; 40(12): E675-E693.
3. Badhiwala JH, Wilson JR, Fehlings MG. Global burden of degenerative cervical myelopathy and the unmet need for early diagnosis and treatment. J Bone Joint Surg Am. 2020; 102(14): e78.
4. Kato S, Fehlings MG. Degenerative cervical myelopathy. Curr Rev Musculoskelet Med. 2016; 9(3): 263-71.
5. Tetreault L, Kopjar B, Côté P, Arnold P, Fehlings MG, et al. A systematic review of definitions and classification systems for cervical spondylotic myelopathy. Spine. 2013; 38(22 Suppl 1): S161-S172.
6. Lawrence BD, Shamji MF, Traynelis VC, et al. Surgical management of degenerative cervical myelopathy involving multiple levels. Clin Spine Surg. 2016; 29(4): E208-E214.
7. Holly LT, Matz PG, Anderson PA, Groff MW, Heary RF, Kaiser MG, et al. Clínical prognostic indicators of surgical outcome in cervical spondylotic myelopathy. J Neurosurg Spine. 2009; 11(2): 112-118.
8. Barbagallo GMV, Certo F, Visocchi M, Palmucci S, Sciacca G, Albanese V. Anterior versus posterior approach for multilevel cervical spondylotic myelopathy: a retrospective comparative study. Eur Spine J. 2019; 28(8): 1911-1920.



Fig. 1

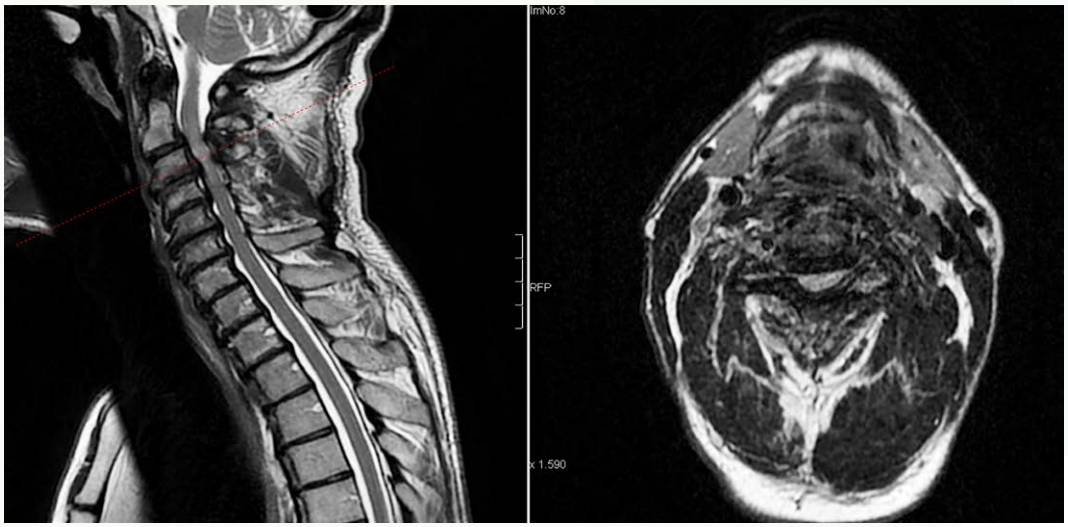
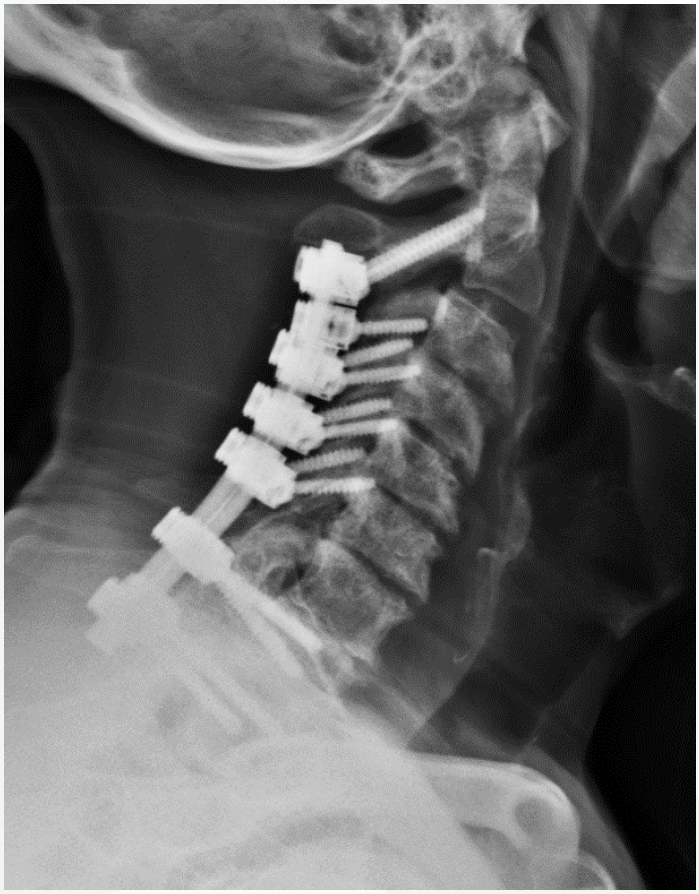


Fig. 2

Fig. 3



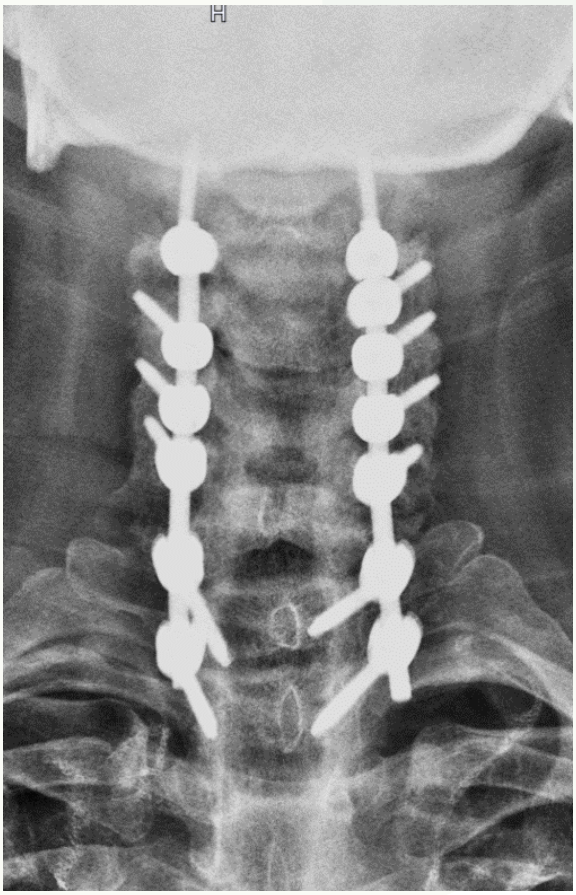


Fig. 4

30

Cirugía de rescate en tuberculosis espinal: pseudoartrosis y fallo mecánico de instrumentación en columna torácica

López Díaz, Francisca; Marín Sarasúa, Elena;
Gómez González, Daniel Alejandro

Hospital General Universitario de Alicante, Alicante

ANAMNESIS

Varón 33 años tratado hace 1 año por tuberculosis espinal (T3-T10) con compresión medular por absceso epidural anterior, cifosis 55º y déficit neurológico severo (ASIA B). Tras descompresión e instrumentación posterior (T1-L3), buena evolución (ASIA E) y tratamiento antituberculoso (Fig. 1).

Acude a consulta con aumento de cifosis y dolor dorsal progresivo.

EXAMEN FÍSICO

- Dolor dorsolumbar mecánico.
- Neurológicamente estable.
- No signos reactivación tuberculosa.

PRUEBAS COMPLEMENTARIAS

Rx y TC (Fig. 2):

- Rotura bilateral barras.
- Aflojamiento tornillos (T5-T6 y T11).
- Pseudoartrosis segmento torácico intervenido.
- Incremento deformidad cifótica.

RMN:

- Sin signos reactivación infecciosa.
- Persistencia destrucción ósea anterior.

DIAGNÓSTICO

Pseudoartrosis torácica con fracaso mecánico del material de osteosíntesis en columna previamente afectada por tuberculosis espinal.

TRATAMIENTO

Reintervención (Fig. 3 y 4):

- Abordaje posterior sobre incisión previa.
- Retirada de crosslink, barras rotas y tornillos aflojados T5, T6 y T11.
- Recolocación de tornillos en T5, T6 y T11.
- Ampliación del abordaje lateral T7-T10.
- Costotransversectomía T8-T9, ligadura/sección de raíces T8-T9 izquierdas.
- Decancellación y corpectomía T7, T8 y T9.
- Reconstrucción del muro anterior con caja vertebral expansible rellena de autoinjerto + aloinjerto y relleno de espacio periimplante.
- Colocación de ganchos en T4 y constructo posterior con dos barras.
- Tras corregir la cifosis: pull-out del gancho de T4 derecho y tornillo T5 + recolocación del tornillo T5 con uno de mayor grosor + segunda barra bilateral (barra-barra).

- Se coloca un fragmento de injerto tricortical laminar en la zona de costotransversectomía izquierda.
- Se rellenan los espacios posterolaterales con aloinjerto.

EVOLUCIÓN

Buena evolución postoperatoria, sin complicaciones. Buena corrección de la deformidad con mejoría del dolor dorsal y recuperación funcional basal.

DISCUSIÓN

La tuberculosis espinal multisegmentaria con destrucción vertebral anterior y cifosis marcada constituye una entidad compleja. Incluso con una cirugía inicial adecuada –instrumentación larga, descompresión y drenaje– la biología ósea alterada y el daño estructural predisponen a pseudoartrosis y fallos mecánicos, tal como ocurrió en este caso.

La necesidad de reintervención no debe considerarse excepcional, sino una posibilidad inherente a la gravedad de la patología, especialmente cuando existe una afectación de múltiples niveles.

La cirugía de rescate requiere una estrategia combinada:

- Revisión del constructo posterior.
- Reconstrucción del muro anterior.
- Uso de cajas expansibles e injerto estructural.
- Instrumentación larga reforzada con barras dobles.

Este enfoque consiguió restaurar la estabilidad en un entorno biomecánicamente comprometido con buen resultado.

BIBLIOGRAFÍA

1. Rajasekaran S, et al. Tuberculosis of the spine: current concepts. J Bone Joint Surg Br. 2010; 92-B: 405-412.
2. Moon MS. Tuberculosis of spine: current views in diagnosis and management. Asian Spine J. 2014; 8(1): 97-111.
3. Leowattana W, Leowattana P, Leowattana T. Tuberculosis of the spine. World J Orthop. 2023 May 18; 14(5): 275-93.
4. Garg RK, Somvanshi DS. Spinal tuberculosis: a review. J Spinal Cord Med. 2011; 34(5): 440-54.
5. Simmons ED, et al. Instrumentation Failure in Adult Spinal Deformity Patients. J Clin Med. 2023; 13(15): 4326.
6. Bess S, et al. Revision surgery in adult spinal deformity: strategies and outcomes. Spine Deform. 2020; 8(4): 662-668.
7. Cho JY, Ko S, Park SH, Suh KT. Mechanical complications after adult spinal deformity surgery: rates, risk factors, and prevention strategies. Clin Orthop Surg. 2022; 14(2): 94-103.
8. Zhang H, Sheng B, Tang M, et al. Debridement, internal fixation, and reconstruction using titanium mesh via posterior-only approach for thoracic and lumbar spinal tuberculosis: 4-year follow-up of 28 patients. J Orthop Surg Res. 2015; 10: 150.
9. Hu Q, et al. Surgical management of spinal tuberculosis - past, present and future. Eur J Med Res. 2024; 29(1): 1307.

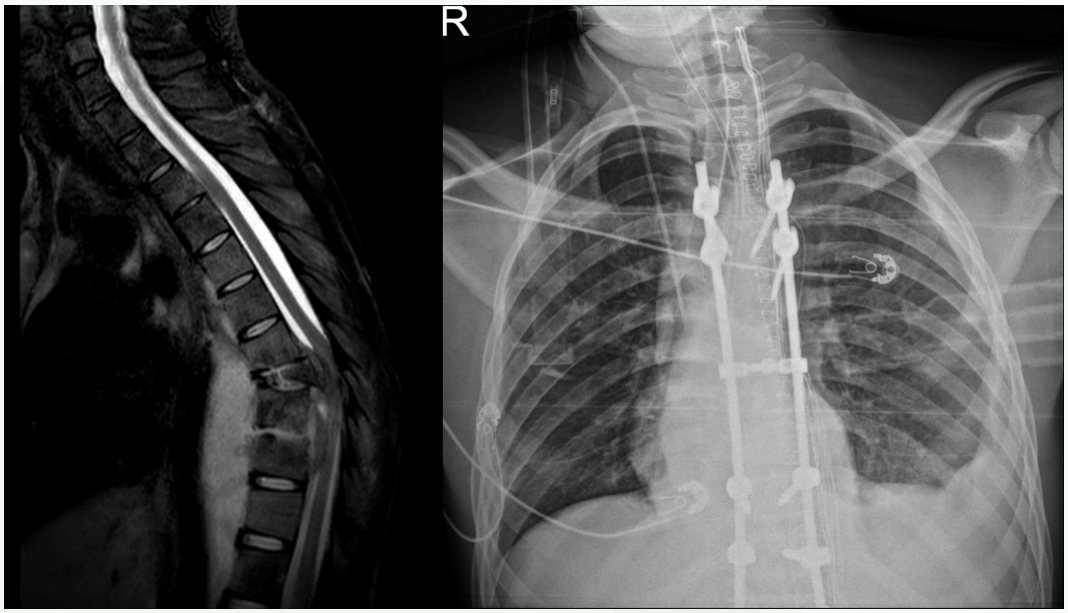


Fig. 1

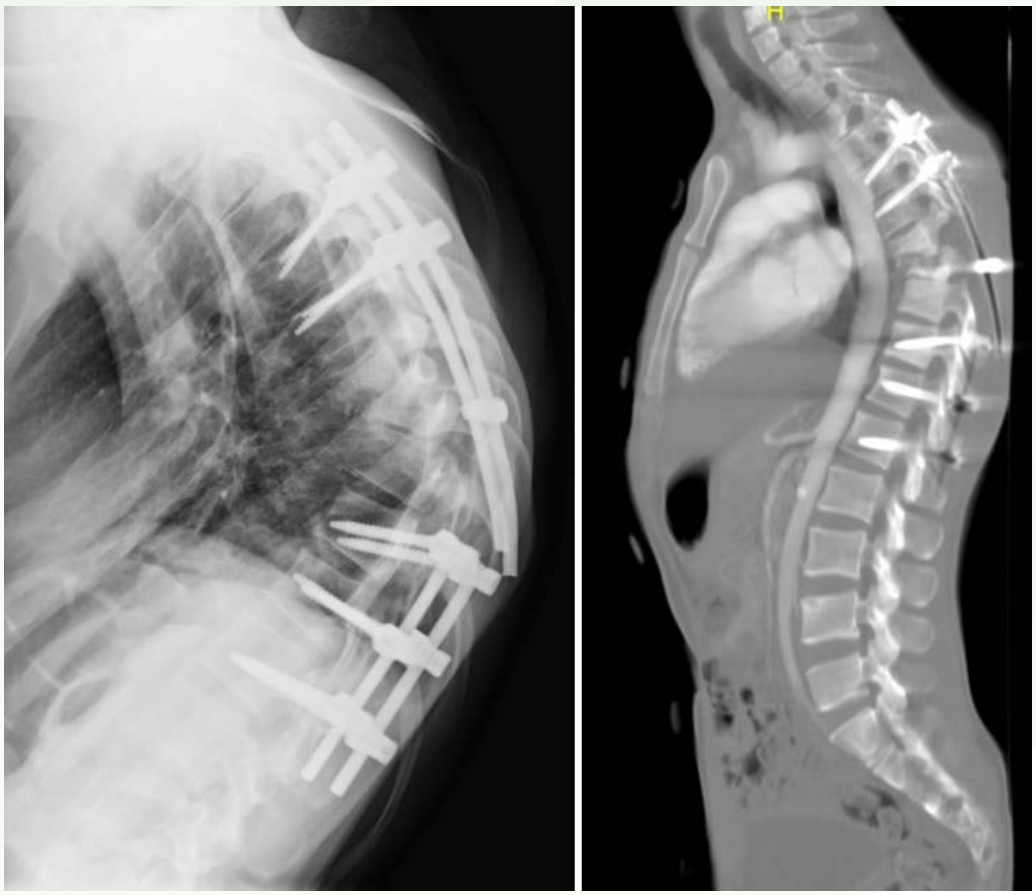


Fig. 2

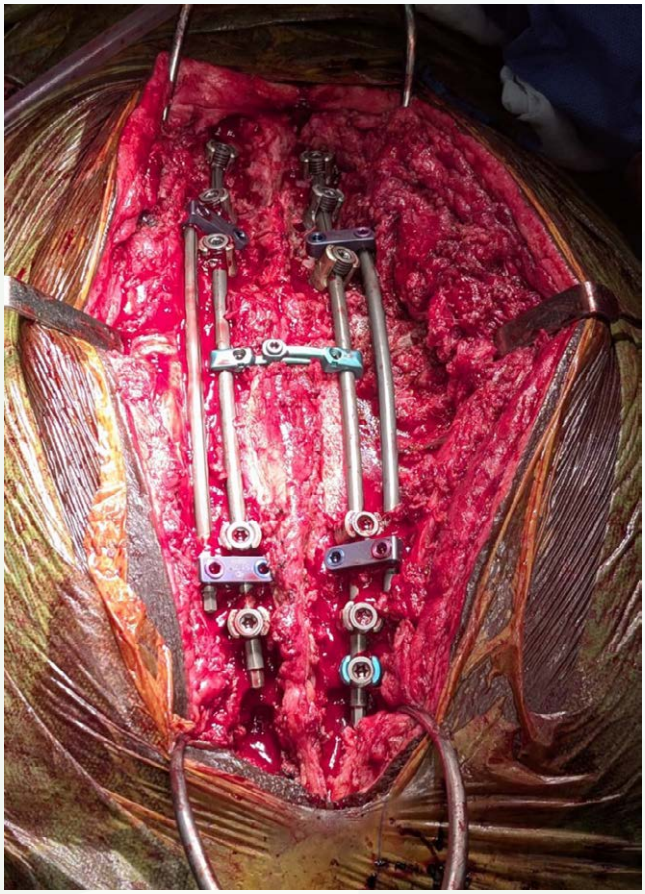


Fig. 3



Fig. 4

31

Meningitis química secundaria a administración de anestésicos a nivel epidural. A propósito de un caso

Fernández Dorado, Fátima; Tellería Olmedo, Laura; Gutiérrez Gómez, Juan Carlos

Hospital Universitario Ramón y Cajal, Madrid

ANAMNESIS

Mujer de 79 años, intervenida para recambio de PTR derecha mediante anestesia raquídea L3-L4 con bupivacaina y fentanilo. En el postoperatorio inmediato mantiene una infusión continua de bupivacaina mediante catéter epidural, con correcta recuperación motora y de sensibilidad, hasta que a las 8 horas de la intervención comienza con clínica de lumbalgia intensa, que asocia de pérdida de fuerza y sensibilidad en miembros inferiores (MMII), así como pérdida de control de esfínteres. Se indica la retirada del catéter epidural a las 14 horas del inicio de la clínica.

EXAMEN FÍSICO

Presenta MMSS sin alteraciones. MMII con fuerza 0/5 bilateral, sensibilidad con nivel L1 en MII, anestesia en región medial de muslo y pie derecho, así como arreflexia en MMII.

PRUEBAS COMPLEMENTARIAS

Ante la sospecha de cola de caballo, se realiza RM lumbar urgente con gadolinio, en la que no se observan alteraciones estructurales (Fig. 1). Se realiza un EMG, que demuestra ausencia de respuesta en el plexo lumbosacro de manera bilateral y se completa el estudio con una punción lumbar, que muestra un líquido de características inflamatorias (proteínas 177 mg/dL, leucocitos 2000 células/µL), con cultivos y PCR de virus negativos.

DIAGNÓSTICO

Meningitis química secundaria a administración de anestésicos a nivel epidural.

TRATAMIENTO

Se inicia tratamiento con bolos de metilprednisolona 1g intravenoso durante 5 días, con pauta descendente posterior. Se realiza cobertura antibiótica de amplio espectro (meropenem 2g/8h y vancomicina 1g/12g) hasta confirmación de cultivos negativos.

Al alta, la paciente es derivada a un centro de rehabilitación neurológica.

EVOLUCIÓN

Tras un año de evolución, la paciente ha presentado una evolución tórpida, manteniendo la paraplejia a nivel de ambos MMII y recuperando únicamente la sensibilidad algésica a nivel de MID. Persiste la doble incontinencia. Ha requerido varios ingresos por mal control del dolor neuropático, estando en tratamiento en el momento actual con altas dosis de medicación neuroléptica.

DISCUSIÓN

La meningitis química es una meningitis aséptica relacionada con la administración de medicación a nivel raquídeo o intratecal (1-4). Es un diagnóstico de exclusión que precisa de un análisis de LCR compatible, que típicamente mostrará una glucorraquia en rango, con proteínas altas y pleiocitosis. Las pruebas de imagen son normales y los cultivos del LCR negativos (2, 4).

El tratamiento consiste en el cese de administración de la medicación causante del cuadro y el manejo sintomático (3). Los corticoides sistémicos ayuda a mitigar la respuesta inflamatoria. Habitualmente, los síntomas remiten a los 2-3 días (4).

BIBLIOGRAFÍA

1. Willhite S, Juloori S. Chemical-induced aseptic meningitis as a result of intrathecal hydromorphone therapy: Case report. Clin Case Rep. 2021 Aug 16; 9(8): e04599. doi: 10.1002/ccr3.4599. PMID: 34429991; PMCID: PMC8365252.
2. Yelehe-Okouma M, Czmil-Garon J, Pape E, Petitpain N, Gillet P. Drug-induced aseptic meningitis: a mini-review. Fundam Clin Pharmacol. 2018 Jun; 32(3): 252-260. doi: 10.1111/fcp.12349. Epub 2018 Mar 9. PMID: 29364542.
3. Jha P, Stromich J, Cohen M, Wainaina JN. A Rare Complication of Trimethoprim-Sulfamethoxazole: Drug Induced Aseptic Meningitis. Case Rep Infect Dis. 2016; 2016: 3879406. doi: 10.1155/2016/3879406. Epub 2016 Aug 7. PMID: 27579194; PMCID: PMC4992527.
4. Kaur H, Betances EM, Perera TB. Aseptic Meningitis. [Updated 2024 Feb 26]. In: StatPearls [Internet]. Treasure Island (FL): StatPearls Publishing; 2025 Jan-. Available from: https://www.ncbi.nlm.nih.gov/books/NBK557412/.



Fig. 1

32 Síndrome de Wilkie tras cirugía de escoliosis

Martínez Roman, Cristina; Diz Díaz, Macarena; Segura Cobos, Javier; Hidalgo Pérez, Mariano Jorge

Hospital Universitario Virgen del Rocío, Sevilla

ANAMNESIS

Varón de 15 años intervenido de escoliosis idiopática mediante artrodesis de T3 a L3 que, dos semanas después del alta, acude a urgencias por síndrome emético persistente y marcada desnutrición, con pérdida de 10 kg desde la cirugía.

EXAMEN FÍSICO

A su llegada muestra regular estado general, delgadez llamativa, estabilidad hemodinámica, afebrilidad y mucosas orales secas. El abdomen es blando y depresible, con dolor profundo sin signos de irritación peritoneal, y los miembros inferiores no presentan edemas ni alteraciones neurovasculares.

PRUEBAS COMPLEMENTARIAS

Durante su ingreso en Aparato Digestivo se realizan múltiples pruebas complementarias, incluyendo analíticas, estudios radiológicos, endoscopia, TC con contraste, RM sin contraste de columna y tránsito esofagogastroduodenal.

DIAGNÓSTICO

Tras descartar otras patologías digestivas y confirmar la correcta posición de los implantes, se identifica una pinza aortomesentérica compatible con síndrome de Wilkie, asociada a gastroparesia relevante.

TRATAMIENTO

Como tratamiento inicial se coloca una sonda nasoyeyunal para nutrición enteral, aunque el paciente continúa con vómitos abundantes y pérdida ponderal progresiva, lo que obliga a reconsiderar opciones terapéuticas, incluida la retirada del material de artrodesis. Finalmente se decide realizar una gastroenteroanastomosis endoscópica mediante prótesis de aposición luminal para facilitar el vaciado gástrico, además de reponer la sonda nasoyeyunal con el objetivo de asegurar los requerimientos calóricos.

EVOLUCIÓN

La evolución es favorable, con adecuada tolerancia a la nutrición enteral e introducción progresiva de dieta oral, logrando una ganancia ponderal de 37 a 43 kg que permite el alta. Treinta y cinco días después, tras alcanzar 48 kg, se retira la sonda. Un tránsito de control confirma la resolución de la pinza aortomesentérica, permitiendo retirar la prótesis siete meses después. El paciente recupera finalmente su peso previo sin nuevos episodios de vómitos.

DISCUSIÓN

El síndrome de Wilkie se produce por la compresión extrínseca de la tercera porción duodenal entre la aorta abdominal y la arteria mesentérica superior, generando un cuadro de obstrucción intestinal alta. En el contexto de una cirugía correctora de escoliosis, constituye una complicación infrecuente pero potencialmente grave, relacionada con la elongación vertebral y la consecuente modificación del ángulo aortomesentérico. Aunque el tratamiento inicial suele ser conservador, los casos refractarios requieren derivación quirúrgica. La gastroenteroanastomosis endoscópica mediante prótesis de aposición luminal representa una alternativa mínimamente invasiva eficaz y reversible, capaz de resolver el cuadro obstructivo sin alterar de forma definitiva la anatomía gastrointestinal. Esta opción puede considerarse especialmente en pacientes jóvenes sin antecedentes digestivos, permitiendo la recuperación del tránsito y del estado nutricional.

BIBLIOGRAFÍA

1. Das G, Roy M, Patro BP. Neglected severe rigid scoliosis with postoperative superior mesenteric artery syndrome: A case report. J Clin Orthop Trauma. 2025 Oct 3; 71: 103226. doi: 10.1016/j.jcot.2025.103226. PMID: 41127117; PMCID: PMC12538894.
2. Pappalardo G, Pola E, Bertini FA, Nasto LA, Eschweiler J, Schäfer L, Migliorini F. Superior mesenteric artery syndrome following spine surgery in idiopathic adolescent scoliosis: a systematic review. Eur J Med Res. 2024 Aug 8; 29(1): 410. doi: 10.1186/s40001-024-02002-3. PMID: 39118170; PMCID: PMC11308422.
3. Araujo AO, Oliveira RG, Arraes AJC, Mamare EM, Rocha ID, Gomes CR. Superior Mesenteric Artery Syndrome - An Uncommon Complication After Surgical Corrections of Spinal Deformities. Rev Bras Ortop (Sao Paulo). 2021 Aug; 56(4): 523-527. doi: 10.1055/s-0040-1722258. Epub 2021 Aug 30. PMID: 34483398; PMCID: PMC8405258.
4. Chung WH, Anuar AA, Lee KJ, Hasan MS, Chiu CK, Chan CYW, Kwan MK. Superior mesenteric artery syndrome: A rare complication of scoliosis corrective surgery. J Orthop Surg (Hong Kong). 2020 Sep-Dec; 28(3): 2309499020945014. doi: 10.1177/2309499020945014. PMID: 32909907.
5. Maharajan K, Thambiah JS. Unusual delayed presentation of superior mesenteric artery syndrome following scoliosis correction surgery-a case report and review of literature. J Spine Surg. 2017 Jun; 3(2): 272-277. doi: 10.21037/jss.2017.06.09. PMID: 28744512; PMCID: PMC5506309.



Fig. 1

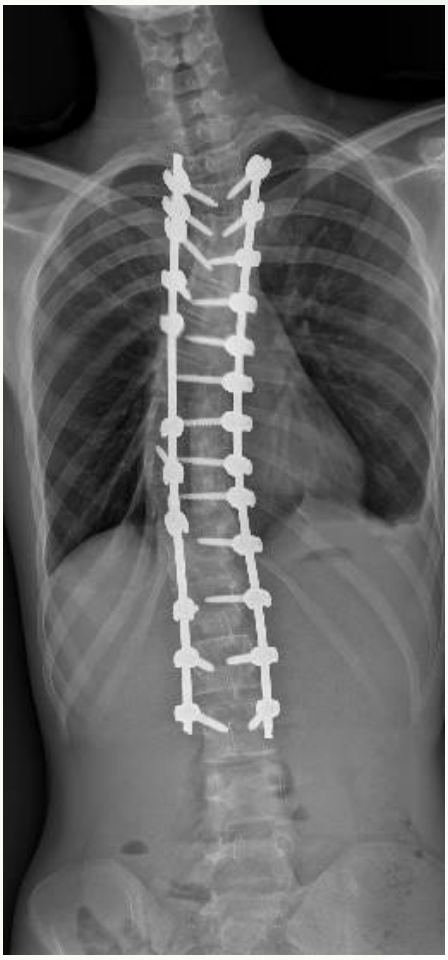


Fig. 2

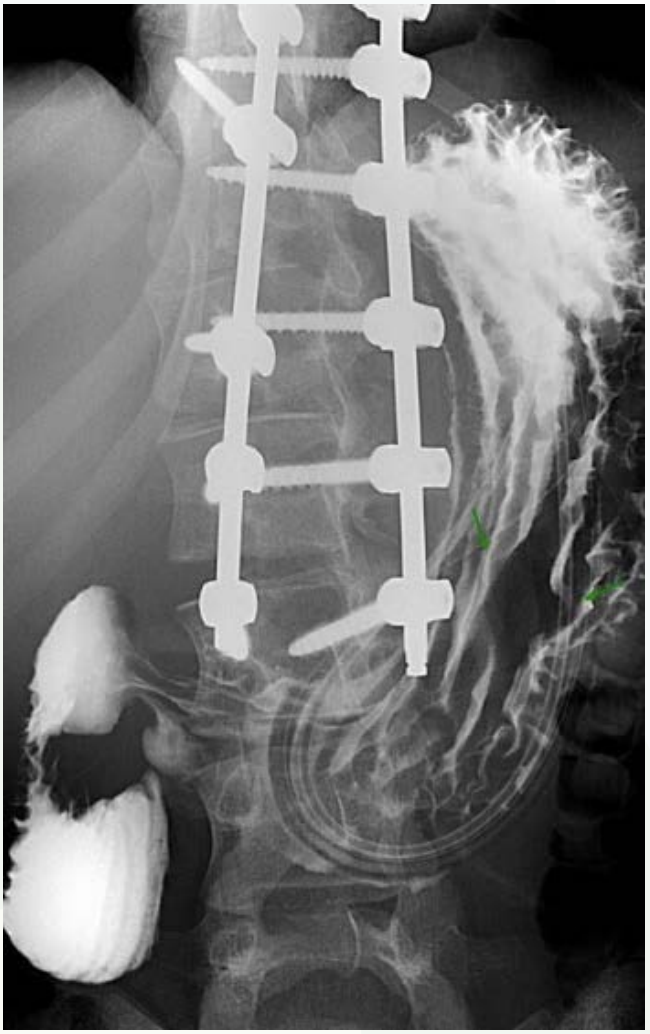


Fig. 3

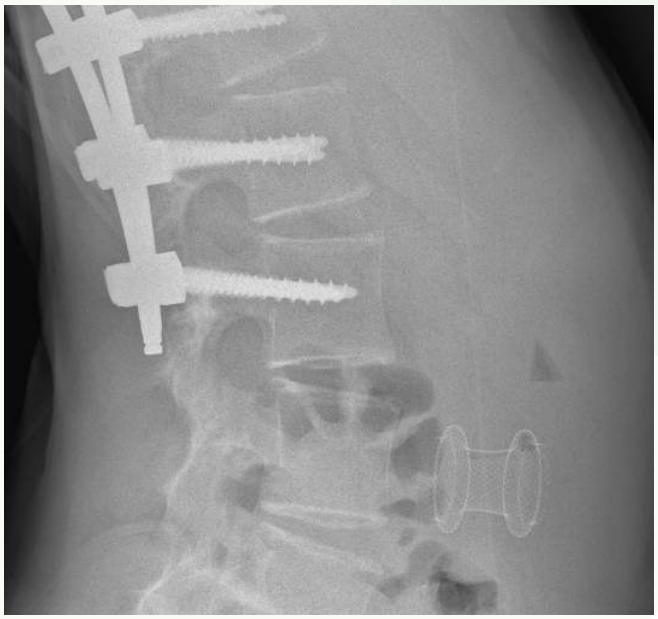


Fig. 4

33

XLIF 360 º: el rescate mini-open de la pseudoartrosis y cifosis en columna osteoporótica

Gómez Blázquez, Clara; Biedma Valdizan, Antonio; Almagro Gil, María Isabel

Hospital Universitario Clínico San Cecilio, Granada

ANAMNESIS

Mujer de 62 años con osteoporosis, que en 2021 presenta fractura por estallido L2 (A4-AO), tras caída, sin déficit neurológico. Fue intervenida mediante artrodesis posterior T12-L3 con tornillos pediculares cementados y ganchos sublaminares, evolucionando favorablemente tres años. Tras nueva caída, presenta dolor lumbar intenso, evidenciándose pseudoartrosis de L2.

EXAMEN FÍSICO

Dolor lumbar con EVA >8. Fuerza muscular 5/5 (Daniels). No déficit sensitivo ni motor, reflejos conservados. Sin signos neurológicos de alarma.

PRUEBAS COMPLEMENTARIAS

Radiografías en bipedestación y decúbito muestran cifosis regional progresiva (14,6° a 4,1º respectivamente). El TAC y la RMN confirman pseudoartrosis en L2.

DIAGNÓSTICO

Pseudoartrosis vertebral L2 post-fractura osteoporótica con deformidad segmentaria y fallo mecánico parcial del constructo.

TRATAMIENTO

Se realizó una fusión circunferencial (360°) en dos tiempos:

1. En decúbito lateral, se accedió al espacio retroperitoneal mediante abordaje lateral mini-open (XLIF) bajo monitorización neuromuscular. Se realizó discectomía L2-L3, liberación puente óseo L1-L2, y corpectomía de L2. Se implantó caja expansible XCore con injerto autólogo, expandida para restaurar la altura y la lordosis segmentaria (0º craneal, 8º caudal).
2. En decúbito prono, se retiraron las barras originales y se colocaron nuevas, tras refrescar lecho óseo, asegurando estabilidad adicional al constructo.

EVOLUCIÓN

Postoperatorio inmediato favorable, con deambulación desde el primer día, sin complicaciones. No requirió rehabilitación; a los 10 meses realizaba actividad deportiva.

DISCUSIÓN

El desarrollo de pseudoartrosis crónica y cifosis regional progresiva tras instrumentación inicial evidencia un fallo mecánico tardío y desequilibrio sagital, factor clave en el dolor crónico y la progresión deformativa. El objetivo es restaurar la altura, lordosis y estabilidad segmentaria (6, 8).

La revisión requirió una fusión 360º mediante reconstrucción anterior y estabilización posterior. El abordaje XLIF mini-open fue estratégico por ser más efectivo en la restauración de la lordosis y altura vertebral que las técnicas posteriores, ofreciendo menor riesgo vascular que el ALIF y mínima agresión muscular en contexto de la revisión, considerando monitorización intraoperatoria del plexo lumbosacro (1, 3, 5).

La colocación de una caja expansible (XCore) es crucial en la reconstrucción anterior, sobre todo en hueso osteoporótico. Estas minimizan el trauma en la placa terminal durante la inserción y se asocian con menores tasas de hundimiento (4% vs. 18-20% para estáticas) y tasas de fusión más altas (94.0% vs 82.9%) (2, 3, 4, 7), permitiendo restaurar la lordosis segmentaria (7) .

La baja morbilidad del abordaje MIS y la estabilidad de la fusión se tradujeron en una rápida deambulación y la resolución completa del dolor.

BIBLIOGRAFÍA

1. Palacios P, Palacios I, Palacios A, Gutiérrez JC, Mariscal G, Lorente A. Efficacy and safety of the extreme lateral interbody fusion (XLIF) technique in spine surgery: meta-analysis of 1409 patients. J Clin Med. 2024; 13(4): 960.
2. Jitpakdee K, Sommer F, Gouveia E, Mykolajtchuk C, Boadi B, Berger J, et al. Expandable cages that expand both height and lordosis provide improved immediate effect on sagittal alignment and short-term clinical outcomes following minimally invasive transforaminal lumbar interbody fusion (MIS TLIF). J Spine Surg. 2024; 10(1): 55-67.
3. Kim SK, Elbashier OM, Lee SC, et al. Can posterior stand-alone expandable cages safely restore lumbar lordosis? A minimum 5-year follow-up study. J Orthop Surg Res. 2020; 15(1): 442.
4. He Z, Mu X, Hou B, et al. Comparison of anterior approach and posterior approach to instrumented interbody fusion for spondylolisthesis: A meta-analysis. World Neurosurg. 2019; 127: e887-e896.
5. Meade MH, Lee Y, Brush PL, Lambrechts MJ, Jenkins EH, Desimone CA, et al. Lateral Approach to the Lumbar Spine: The Utility of an Access Surgeon. J Craniovertebr Junction Spine. 2023 Sep 18; 14(3): 281-287.
6. Jang HD, Kim EH, Lee JC, Choi SW, Kim HS, Cha JS, et al. Management of Osteoporotic Vertebral Fracture: Review Update 2022. Asian Spine J. 2022 Dec; 16(6): 934-946.
7. Huo CW, Malham GM, Biddau DT, Chung T, Wang YY. Lateral Lumbar Interbody Fusion Using Expandable vs Static Titanium Interbody Cages: A Prospective Cohort Study of Clínical and Radiographic Outcomes. Int J Spine Surg. 2023 Mar 8; 17(2): 265-275.
8. Cirillo Totera JI, Fleiderman Valenzuela JG, Garrido Arancibia JA, Pantoja Contreras ST, Beaulieu Lalanne L, Álvarez-Lemos FL. Sagittal balance: from theory to Clínical practice. EFORT Open Rev. 2021 Dec 10; 6(12): 1193-1202.

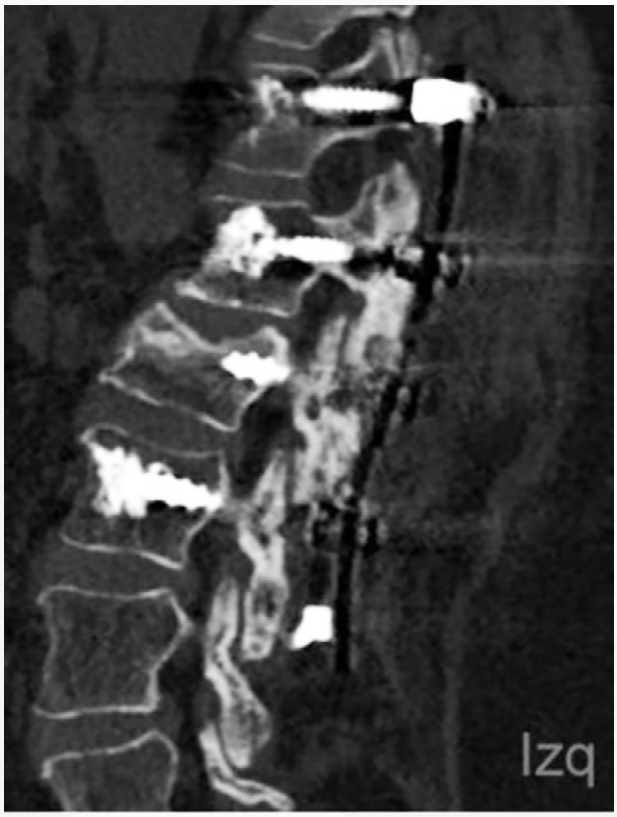


Fig. 1

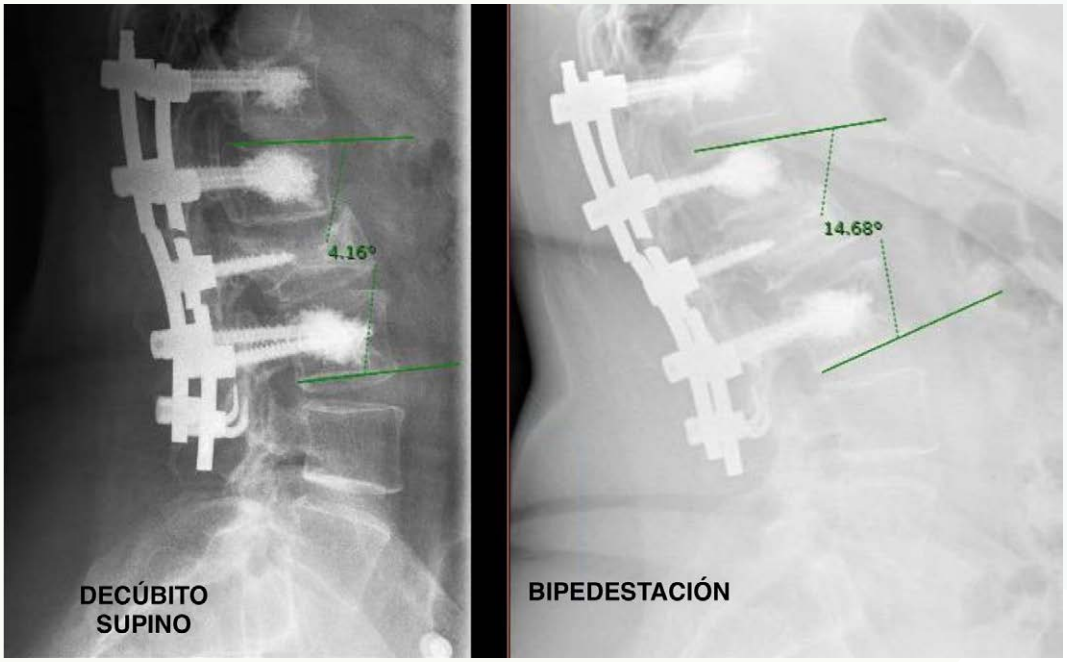


Fig. 2

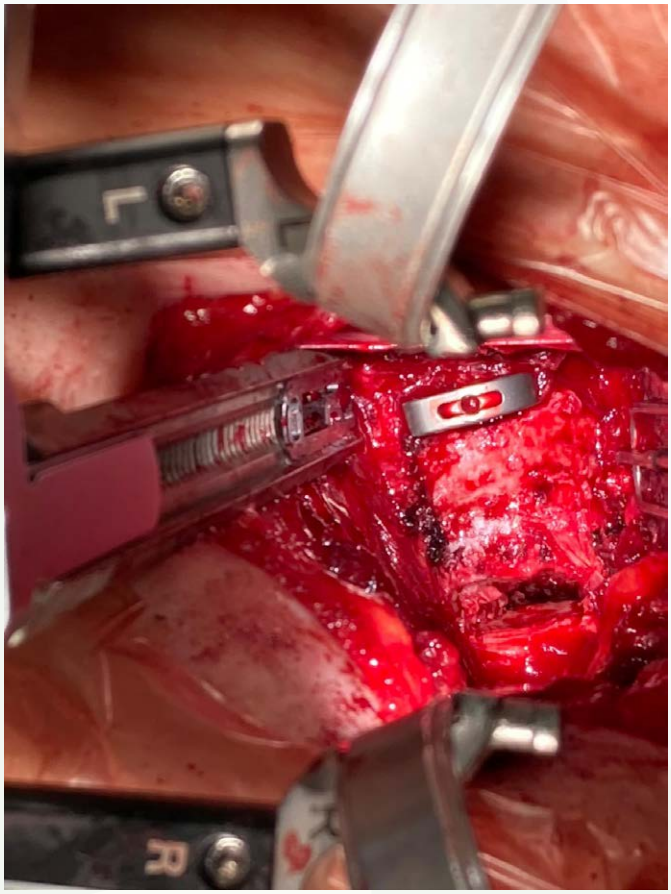


Fig. 3

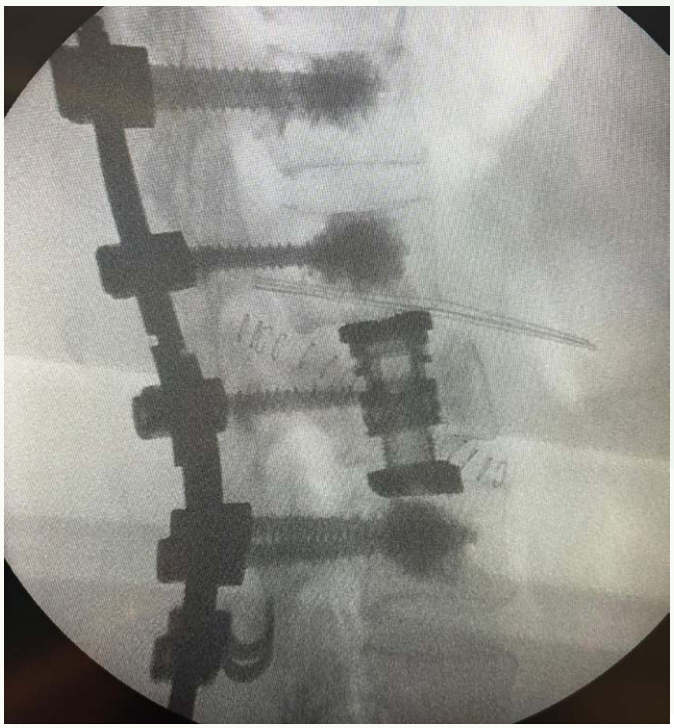


Fig. 4

34

Síndrome de regresión caudal (SRC): la importancia de un abordaje multidisciplinar

Carrasco Cascajo, Francisco Javier[1]; Lumbreras Castro, Pilar[2]; Delgado Dabbah, Inés[1]; Sánchez Márquez, José Miguel[1]

[1]Hospital Costa del Sol, Marbella; [2]Hospital Universitario La Paz, Madrid

ANAMNESIS

Paciente de 6 años con diagnóstico perinatal de síndrome de regresión caudal, destacando agenesia parcial sacra que conlleva a una disociación espinopélvica izquierda. Esto provoca un desequilibrio coronal hacia el lado izquierdo durante la sedestación/bipedestación. Deterioro funcional creciente por aumento de deformidad lumbosacra con dificultad para la marcha.

Antecedentes de pterigium poplíteo izquierdo intervenido en dos ocasiones.

EXAMEN FÍSICO

Desequilibrio coronal izquierdo durante bipedestación/sedestación que corrige en decúbito bajo tracción. Escoliosis lumbar izquierda y colapso sobre lado izquierdo. Oblicuidad pélvica I<D. Imposibilidad para deambular.

Flexo de rodilla izquierda de 30º con presencia de pterigium poplíteo.

PRUEBAS COMPLEMENTARIAS

Rx (bipedestación): agenesia parcial sacra izquierda con solución de continuidad sacro-pélvica, salida oblicua de columna lumbar y colapso con desequilibrio coronal izquierdo (Fig. 1a).

Rx con tracción en decúbito: corrección de la alineación entre columna lumbar y pelvis, desapareciendo la salida oblicua de la columna lumbar. Deformidad flexible (Fig. 1b).

TC: disgenesia sacrococcígea, disociación lumbopélvica izquierda (Fig. 1c).

DIAGNÓSTICO

SRC tipo II.

TRATAMIENTO

Artrodesis posterolateral navegada T12-ilíacos con aporte de aloinjerto (Fig. 2a y 2b).

EVOLUCIÓN

A los 2 años postoperatorios se objetiva pseudoartrosis en unión sacro-pélvica y recidiva de pterigium poplíteo. Tras valoración multidisciplinaria se decide desarticulación de rodilla izquierda y revisión de pseudoartrosis utilizando injerto estructural corticoesponjoso de tibia de segmento amputado como autoinjerto para montaje en 'torre Eiffel' desde elementos posteriores lumbares a iliaco izquierdo (Fig. 3a y 3b). A los 4 años presenta buena evolución, consolidación del injerto y fusión lumbo-pélvica conseguida (Fig. 4a y 4b).

DISCUSIÓN

El SRC es una malformación congénita poco frecuente, derivada del desarrollo anómalo del mesodermo, con expresividad clínica muy variable que puede incluir agenesia sacra, alteraciones ortopédicas y disfunción urológica o intestinal. El diagnóstico integra exploración clínica e imagen y su manejo requiere un enfoque multidisciplinario (1-4).

En este caso, identificar la disociación lumbopélvica mediante el cambio postural entre bipedestación y decúbito fue clave para entender la deformidad como una inestabilidad dinámica secundaria a la ausencia de soporte sacro-iliaco funcional, orientando la indicación hacia una reconstrucción que restaurara la continuidad biomecánica entre columna y pelvis.

El uso de la tibia amputada como autoinjerto estructural permitió generar un puente rígido competente entre la columna lumbar y el ilíaco en un entorno congénitamente deficitario. Gracias a un abordaje multidisciplinario, se consiguió reconstruir el segmento sacro-pélvico, asegurar la transmisión de cargas y alcanzar una fusión estable.

BIBLIOGRAFÍA

1. Warner T, Scullen TA, Iwanaga J, et al. Caudal regression syndrome—a review focusing on genetic associations. World Neurosurg. 2020; 138: 461-7.
2. Porsch RM, Merello E, De Marco P, et al. Sacral agenesis: a pilot whole exome sequencing and copy number study. BMC Med Genet. 2016; 17(1): 98.
3. Sánchez-Romero M, Tlaxcala-Castillo L, Pichardo-Rojas PS, et al. Sacral agenesis. Pediatr Neurol. 2025; 163: 27-34.
4. National Library of Medicine (MedlinePlus). Caudal regression syndrome. Bethesda (MD): U.S. National Library of Medicine.

Fig. 1



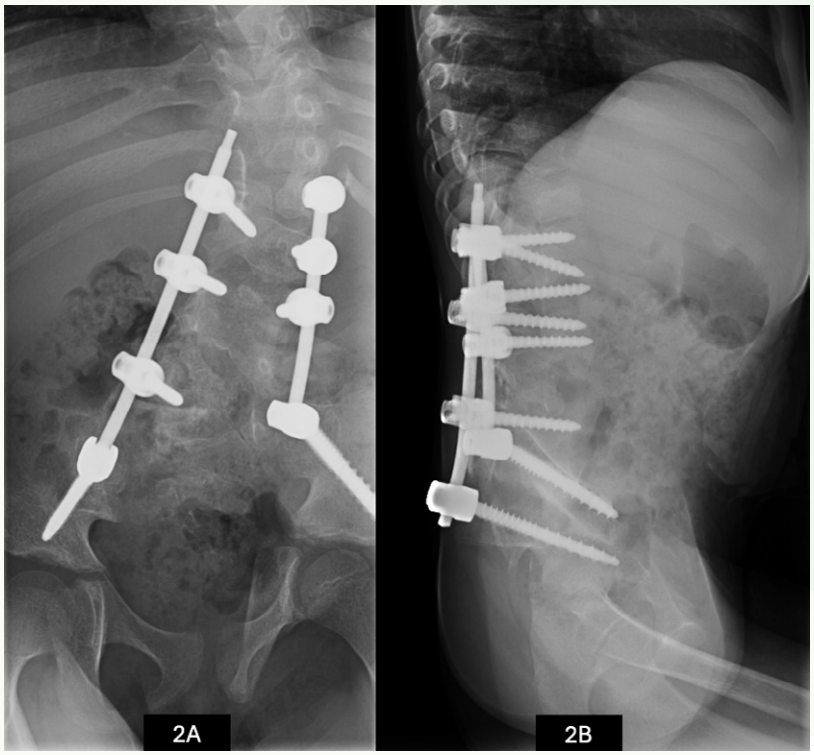


Fig. 2

Fig. 3

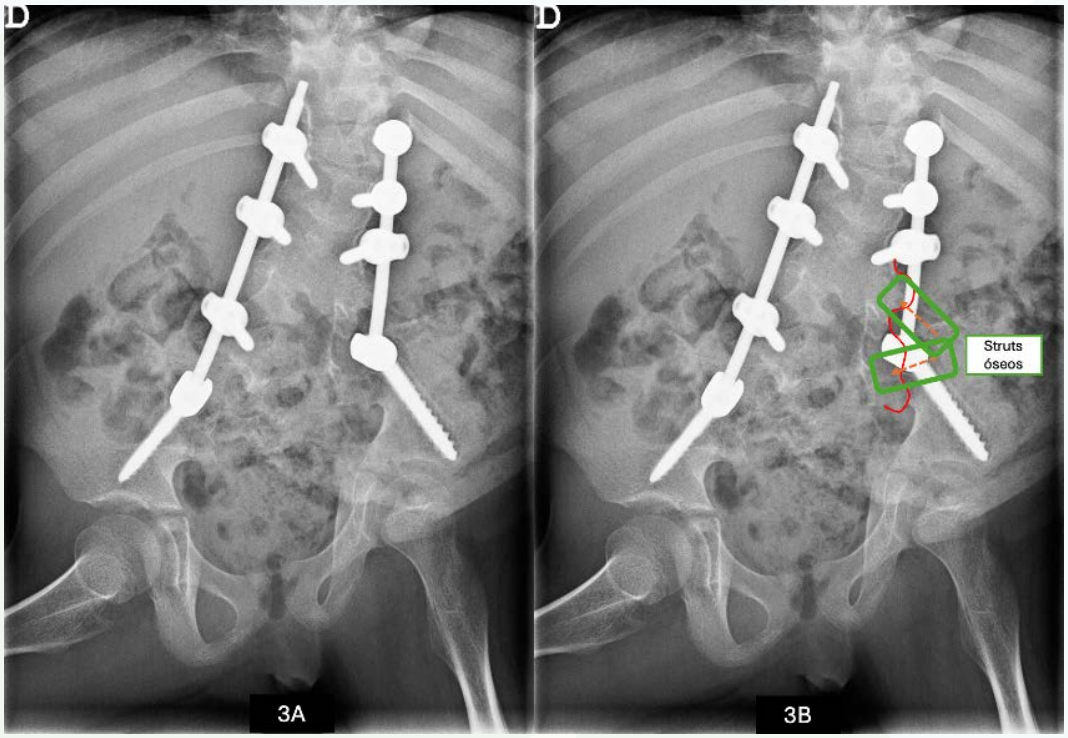
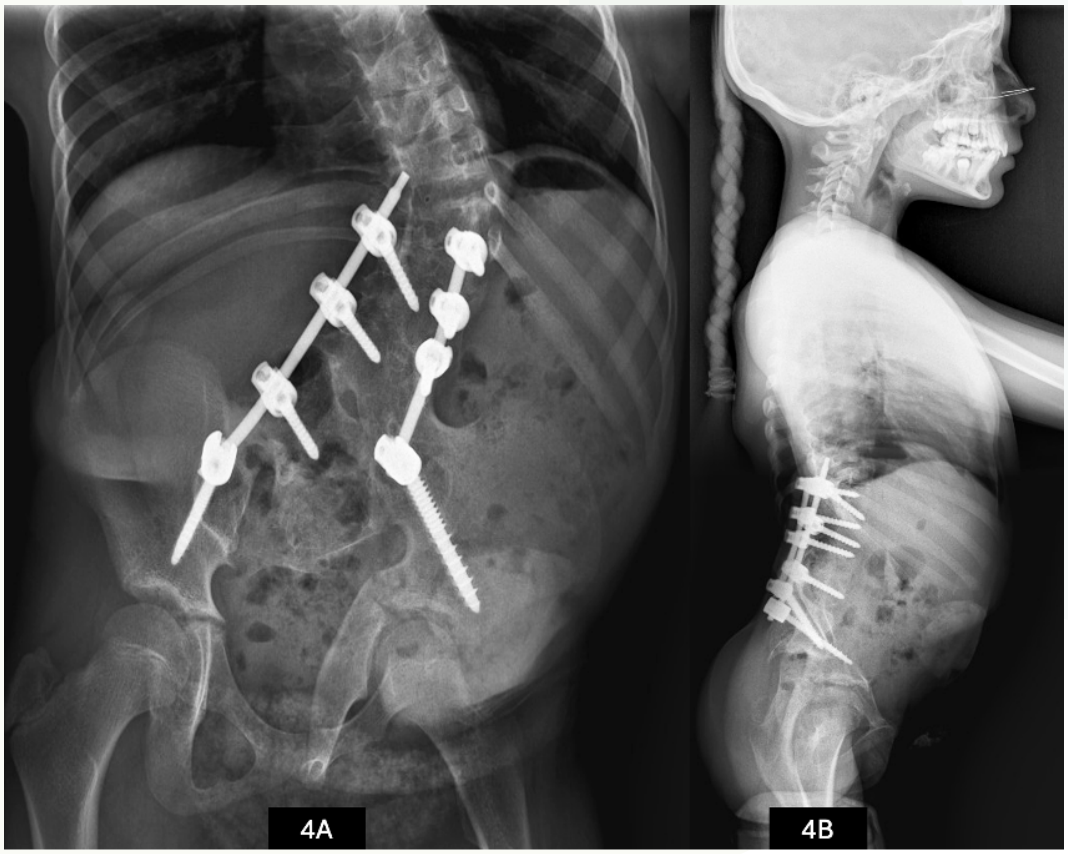


Fig. 4



35

Luxación atlantoaxoidea en paciente pediátrico: cuando la columna revela una patología sistémica

García Ortiz, Víctor Gregorio; Diz Díaz, Macarena; Monterrubio Manrique, Ángel; López-Puerta González, José María

Hospital Universitario Virgen del Rocío

ANAMNESIS

Niño de 8 años que consulta por tortícolis de un mes de evolución, refractaria a tratamiento analgésico y miorrelajante. Sin antecedente de traumatismo previo. Presenta una rigidez progresiva del cuello acompañada de dolor occipito-cervical y limitación funcional. Sin otros síntomas o antecedentes personales de interés.

EXAMEN FÍSICO

Presenta cabeza en rotación fija hacia la izquierda, contractura de musculatura paracervical y dolor intenso a la palpación de la unión C1-C2. Actitud escoliótica dorsolumbar izquierda. No existen déficits motores ni sensitivos. Sin hallazgos cutáneos o articulares sugerentes de enfermedad reumatológica.

PRUEBAS COMPLEMENTARIAS

La radiografía cervical sugiere inestabilidad atlantoaxoidea. En la tomografía se observa asimetría en la distancia entre las masas laterales del atlas y la apófisis odontoides, siendo mayor en el lado izquierdo. La resonancia magnética muestra signos inflamatorios en tejidos periarticulares sin compresión medular. Analítica con factor reumatoide y anticuerpos antinucleares negativos y sin elevación de reactantes de fase aguda.

DIAGNÓSTICO

Ante el cuadro de tortícolis persistente con hallazgos radiológicos compatibles se establece el diagnóstico de luxación atlantoaxoidea rotatoria tipo I no traumática en probable contexto inflamatorio sistémico.

TRATAMIENTO

Tras fracaso de manejo conservador con collarín se inicia tracción cervical con halo durante varios días, logrando reducción progresiva y estable de la luxación. Posteriormente se coloca un collarín rígido para limitar la movilidad cervical y asegurar la consolidación.

EVOLUCIÓN

Tras la estabilización cervical, el paciente desarrolla dactilitis del segundo dedo de mano izquierda y pitting ungueal, hallazgos que sugieren una artritis idiopática juvenil psoriásica. Se reevalúa al paciente conjunto con reumatología pediátrica confirmando el diagnóstico, por lo que se inicia tratamiento inmunomodulador. La evolución es favorable, sin nueva inestabilidad cervical.

DISCUSIÓN

La luxación atlantoaxoidea en edades pediátricas suele relacionarse con infección, traumatismo o síndrome de Grisel; sin embargo, en ocasiones representa la primera mani-

festación de una enfermedad inflamatoria crónica. La artritis idiopática juvenil psoriásica puede afectar a la columna cervical desde fases tempranas, pero su debut mediante inestabilidad C1-C2 es excepcional y plantea desafíos diagnósticos. Este caso clínico muestra la importancia de tener presente las enfermedades reumatológicas ante una tortícolis persistente sin causa aparente, además de la necesidad de un enfoque multidisciplinar. El diagnóstico precoz permite resolver la luxación e instaurar un tratamiento sistémico dirigido a la enfermedad subyacente, así logrando evitar secuelas funcionales y estructurales.

BIBLIOGRAFÍA

1. Laiho K, Kauppi M, Belt EA. Atlantoaxial disorders in juvenile idiopathic arthritis. J Rheumatol. 2002; 29(7): 1632-6.
2. Östlie IL, Aasland JK, Johansson A. Cervical spine involvement in juvenile idiopathic arthritis: a review. Pediatr Rheumatol Online J. 2020; 18: 87.
3. Moussa T, Borkhuu B, Johnston C, Otsuka NY. Atlantoaxial rotatory subluxation in children: Clínical presentation and management. J Pediatr Orthop. 2021; 41(2): e140-6.
4. Stoll ML, Nigrovic PA. SubClínical and Clínical inflammatory spine disease in juvenile spondyloarthritis. Arthritis Care Res. 2019; 71(3): 372-8.

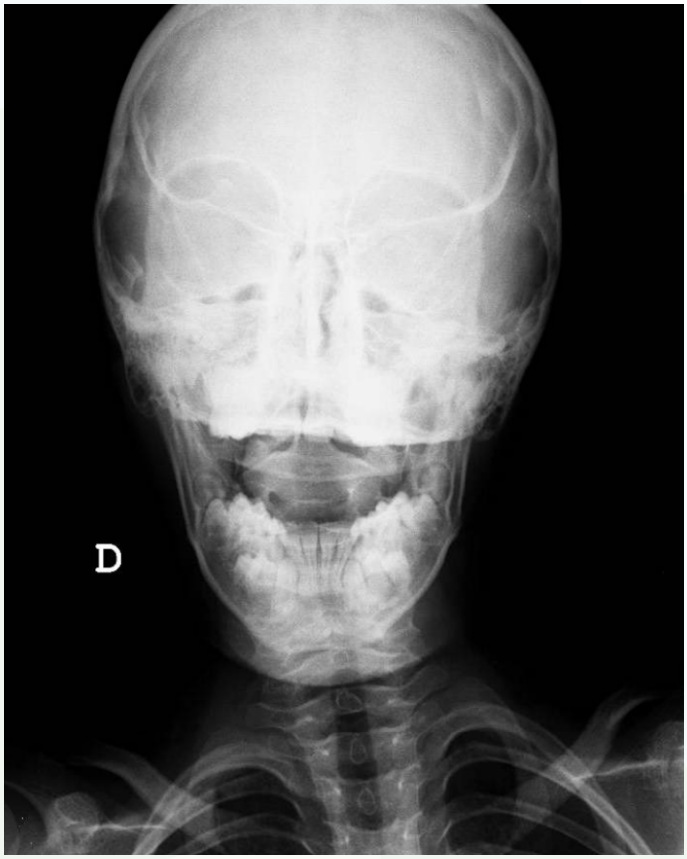


Fig. 1



Fig. 2

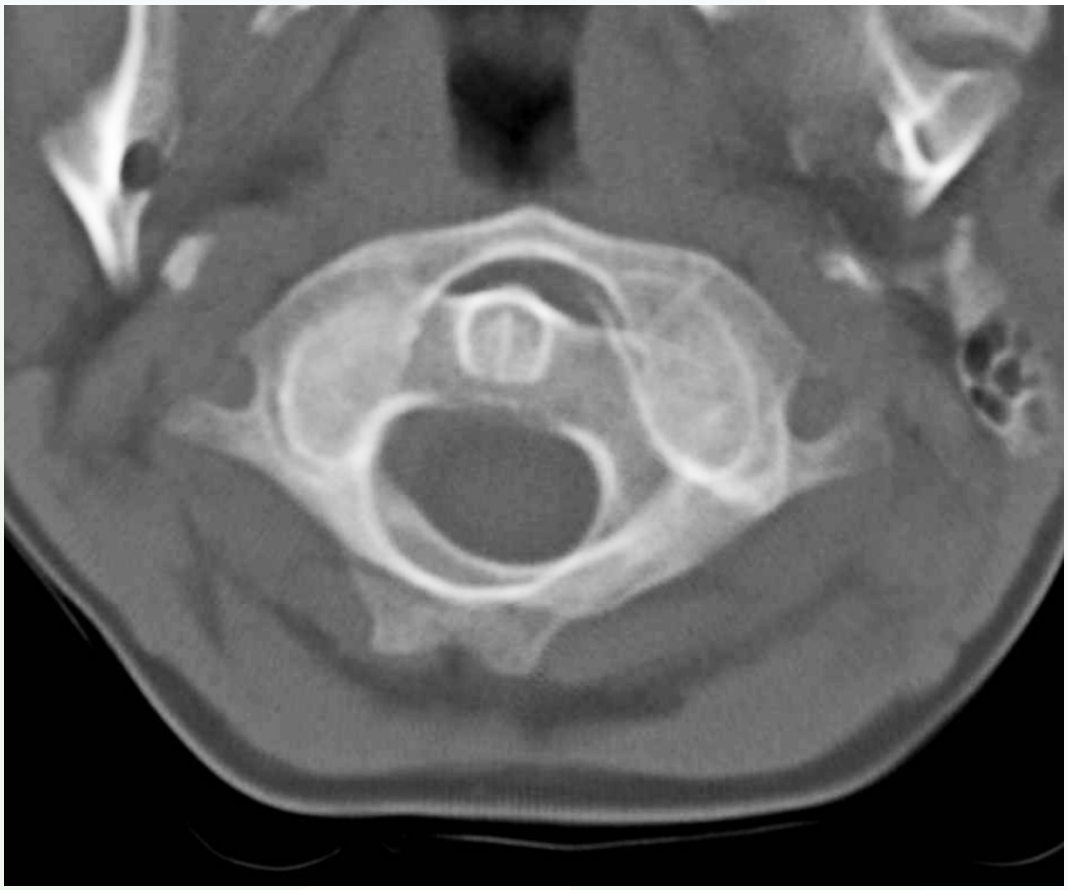


Fig. 3

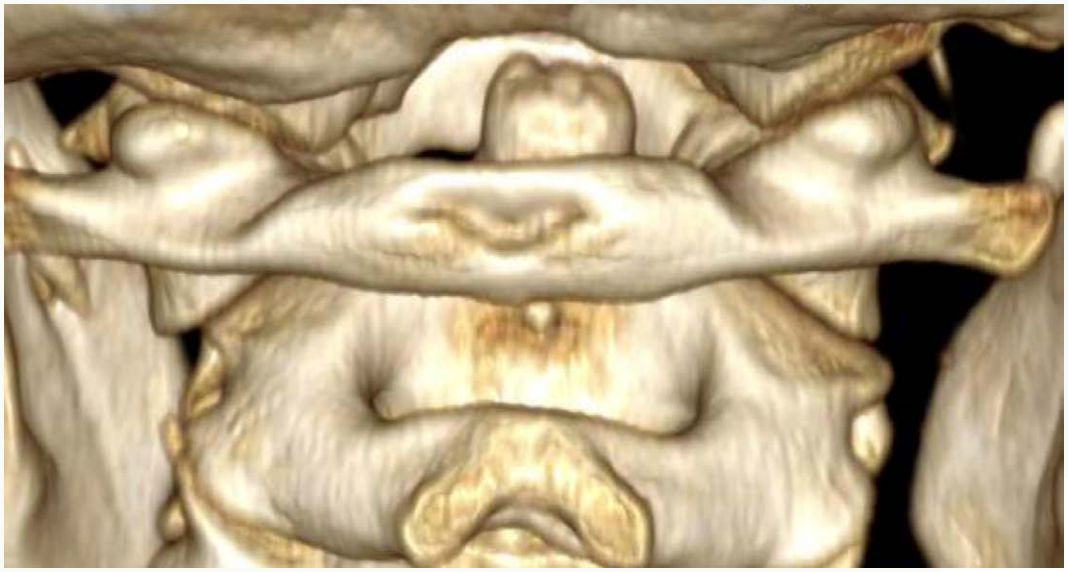


Fig. 4

36 Espondilolistesis displásica de alto grado del adolescente

Palacios Díaz, Luis; Soler Moya, Raúl; del Cerro, Daniel; Sánchez Márquez, José Miguel

Hospital Universitario La Paz, Madrid

ANAMNESIS

Mujer de 15 años con lumbalgia mecánica atraumática no irradiada de meses de evolución.

EXAMEN FÍSICO

Hiperlordosis lumbar y contractura paravertebral. Camina con cierta retroversión pélvica y discreta contractura de isquiotibiales. Exploración neurovascular distal normal.

PRUEBAS COMPLEMENTARIAS

Telerradiografía de columna en bipedestación: espondilolistesis displásica Meyerding IV sin desequilibrio sagital, con los siguientes parámetros pélvicos: PT30,5°, PI83° y SS51°. La RM y TC confirman el diagnóstico, evidenciando una insuficiencia congénita de la pars interarticularis de L5.

DIAGNÓSTICO

Espondilolistesis displásica L5-S1 de alto grado.

TRATAMIENTO

Reducción y artrodesis circunferencial L4-S1 con prolongación a pelvis por vía posterior mediante tornillos pediculares e iliacos y 2 cajas intersomáticas. Se realiza flavectomía L5-S1 con laminectomía parcial para asegurar la completa liberación de las raíces L5 previa a la reducción de la listesis.

EVOLUCIÓN

La evolución en el postoperatorio inmediato fue satisfactoria, con mejoría sintomática y reincorporación progresiva a la actividad deportiva. Las pruebas de imágenes durante el seguimiento demostraron la fusión ósea, manteniéndose la reducción de la espondilolistesis.

DISCUSIÓN

La espondilolistesis displásica infantil se debe a deficiencias en la formación de los elementos posteriores y anomalías de la placa de crecimiento sacra. Es más frecuente en mujeres, en quienes además existe un mayor riesgo de progresión durante la adolescencia. El tratamiento quirúrgico se reserva para pacientes con deformidad progresiva, dolor lumbar refractario o síntomas neurológicos. Las opciones quirúrgicas principales son la fusión posterolateral in situ L4-S1 y la fusión circunferencial L4-S1 tras reducción de la listesis (parcial o completa). Sin embargo, en pacientes con espondilolistesis de alto grado, la reducción y fusión circunferencial se asocia con una menor tasa de pseudoartrosis y permite corregir la deformidad del plano sagital. La mayoría de cirujanos complementa la fusión L4-S1 con una fijación sacropélvica en las lesiones de mayor grado. Además, la

descompresión y protección de las raíces de L5 son fundamentales en el caso de realizar una reducción. Incluso, algunos cirujanos abogan por realizar una reducción parcial, ya que la mayor tensión sobre la raíz de L5 ocurre durante la corrección del último 25% del desplazamiento (1-4). Se han descrito técnicas no instrumentadas para pacientes con espondilolistesis de bajo grado que pueden tener menos complicaciones neurológicas, pero no corrigen la deformidad y se asocian a un mayor riesgo de pseudoartrosis (5).

BIBLIOGRAFÍA

1. Štulík JG, Barna M, Klézl Z. High-grade high-dysplastic lumbosacral spondylolisthesis in children treated with complete reduction and single-level circumferential fusion: A prospective case series. Brain & Spine. 2022; 2: 100871.
2. Faldini C, Barile F, Ialuna M, et al. High-grade dysplastic spondylolisthesis: surgical technique and case series. Musculoskeletal Surgery. 2022; 107: 323-331.
3. Koucheki R, Rocos B, Gandhi R, Lewis SJ, Lebel DE. Surgical management of high-grade paediatric spondylolisthesis: meta-analysis and systematic review. Eur Spine J. 2023 Feb; 32(2): 436-446. doi: 10.1007/s00586-022-07408-3. Epub 2022 Oct 5. PMID: 36197510.
4. Guo X, Guo Z, Li W, et al. Increased Risk of Adjacent Segment Spondylolisthesis or Instability Following L5-S1 Versus L4-S1 Fixation for L5-S1 High-Grade Dysplastic Spondylolisthesis in Children. Orthopaedic Surgery. 2025.
5. Alves A, Langlais T, Odent T, et al. High-grade L5-S1 spondylolisthesis with lumbosacral kyphosis: long-term results of non-instrumented circumferential arthrodesis in children and adolescents. Orthopaedics & Traumatology, Surgery & Research. 2021; 103093.

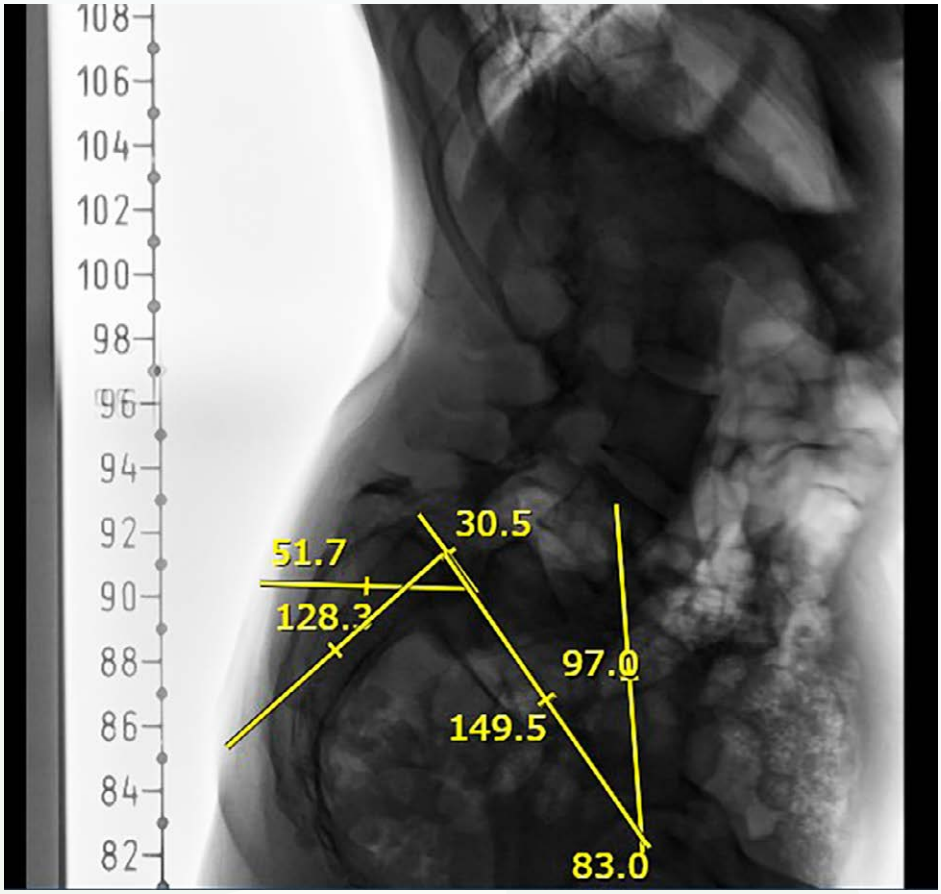

108
106
104
102
100
98
96
94
92
90
88
86
84
82
30.5
51.7
128.3
97.0
149.5
83.0

Fig. 1

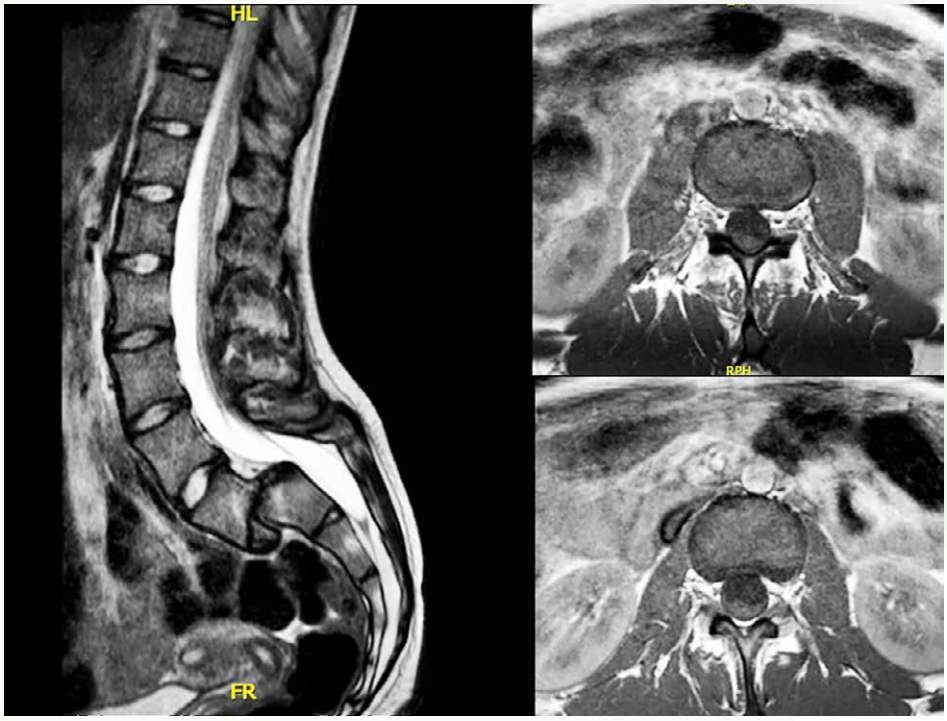

HL
FR
RPH

Fig. 2

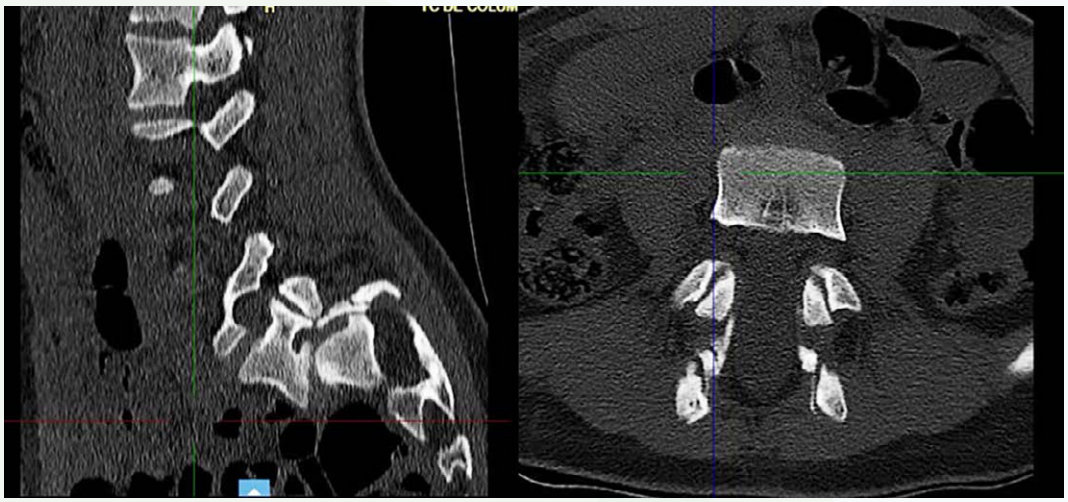


Fig. 3



Fig. 4

37

Estabilización espino-pélvica y reconstrucción con aloinjerto en paciente con agenesia lumbar

Ibáñez Zurita, Ona[1]; Peiró García, Alejandro[2]

[1]Hospital Universitari Bellvitge, Barcelona; [2]Hospital Sant Joan de Deu, Barcelona

ANAMNESIS

Paciente de 12 años sin alergias con síndrome de regresión caudal incluyendo: agenesia lumbosacra con intestino neurógeno (colostomizada), vejiga neurógena (sondaje vesical intermitente), insuficiencia renal crónica y cardiopatía congénita (intervenida).

EXAMEN FÍSICO

Cifosis postural dolorosa con giba que protruye en piel. Imposibilidad de sedestación autónoma por inestabilidad. Extremidades inferiores hipoplásicas, abducto de caderas y rodillas en flexo. Cicatrices en ambas caderas de cirugías previas.

PRUEBAS COMPLEMENTARIAS

- Radiografías (escoliograma) : agenesia lumbosacra y pelvis completamente fusionada.
- Angio-TAC Y RMN para planificación quirúrgica: Sin compresión nerviosa aguda. Hipoplasia L1, aplasia L2-L5, sacra y fusión pélvica completa.
- ECG: BAV 2:1. Holter: FC mínima 39 lpm por BAV completo.
- Densitometría ósea: Z-score CL -3,6DS, TBLH -3,7DS (se inicia tratamiento con zolendronato).

DIAGNÓSTICO

Agenesia lumbar y sacra (síndrome de regresión caudal congénito).

TRATAMIENTO

Fusión posterior instrumentada T2- ilíacos + soporte lumbar con aloinjerto.

EVOLUCIÓN

Se procede a intervención quirúrgica iniciando la instrumentación, tras una disección extremadamente cuidadosa, a nivel pélvico con 2 tornillos ilíacos por lado y una osteotomía triangular de base proximal a nivel pélvico para albergar el futuro aloinjerto; posteriormente se procede a la instrumentación torácica con tornillos pediculares desde T5 a T10 bilateralmente añadiendo ganchos en los niveles T2 y T3 y las osteotomías pertinentes a nivel facetario para la posterior fusión. Se customiza un aloinjerto de radio como soporte lumbar a la instrumentación y se coloca “press-fit”. Se ajustan dos barras por lado solidarizando la columna torácica con la pelvis y asegurando mediante compresión y extensión de cadera el aloinjerto en posición lumbar.

La instrumentación y osteotomías se realizan mediante guías 3D impresas según reconstrucción de TAC preoperatorio de la paciente. Además toda la intervención se lleva a cabo bajo monitorización continua por parte de neurofisiología intraquirófano y se realiza TAC intraquirúrgico de comprobación de la instrumentación.

DISCUSIÓN

El caso describe una forma severa del síndrome de regresión caudal, caracterizada por hipoplasia de L1, ausencia completa de L2-L5 y sacro, y fusión medial de los ilíacos, junto con alteraciones urológicas y renales significativas, lo que genera retos quirúrgicos inéditos. Dada la imposibilidad de aplicar técnicas de estabilización espinopélvica convencionales, se optó por esta técnica innovadora con mediante un "neo-sacro" estructural e instrumentación larga T2-pelvis. Este abordaje pretende restaurar soporte axial, corregir la deformidad y lograr una sedestación funcional. Debemos destacar la necesidad de estrategias reconstructivas altamente individualizadas para entidades de tratamiento tan dificultoso.

BIBLIOGRAFÍA

1. Evariste, M. M., Katchunga, P. B., Masumbuko, M. O., & Bisimwa, G. (2023). Atypical caudal regression syndrome with lumbar agenesis, hypoplastic sacrum without sacroiliac joints in the eastern Democratic Republic of Congo. Child's Nervous System. https://doi.org/10.1007/s00381-023-05973-6.
2. Griffet, J., Leroux, J., & El Hayek, T. (2011). Lumbopelvic stabilization with external fixator in a patient with lumbosacral agenesis. European Spine Journal, 20(Suppl 2), S161-S165. https://doi.org/10.1007/s00586-010-1458-y.
3. Singh, S. K., Singh, R. D., & Sharma, A. (2005). Caudal regression syndrome—Case report and review of literature. Pediatric Surgery International, 21(7), 578-581. https://doi.org/10.1007/s00383-005-1451-4.
4. Vissarionov S, Schroder JE, Kokushin D, Murashko V, Belianchikov S, Kaplan L. Surgical correction of spinopelvic instability in children with caudal regression syndrome. Global Spine J [Internet]. 2019; 9(3): 260-5. Disponible en: http://dx.doi.org/10.1177/2192568218779984.
5. Kanbara S, Nohara A, Ohara T, Saito T, Tauchi R, Imagama S, et al. Impact of rigid fixation of the pubic symphysis for spinopelvic fixation in two cases of lumbosacral agenesis. Spine Surg Relat Res [Internet]. 2020; 4(4): 341-6. Disponible en: http://dx.doi.org/10.22603/ssrr.2020-0015.



Fig. 1

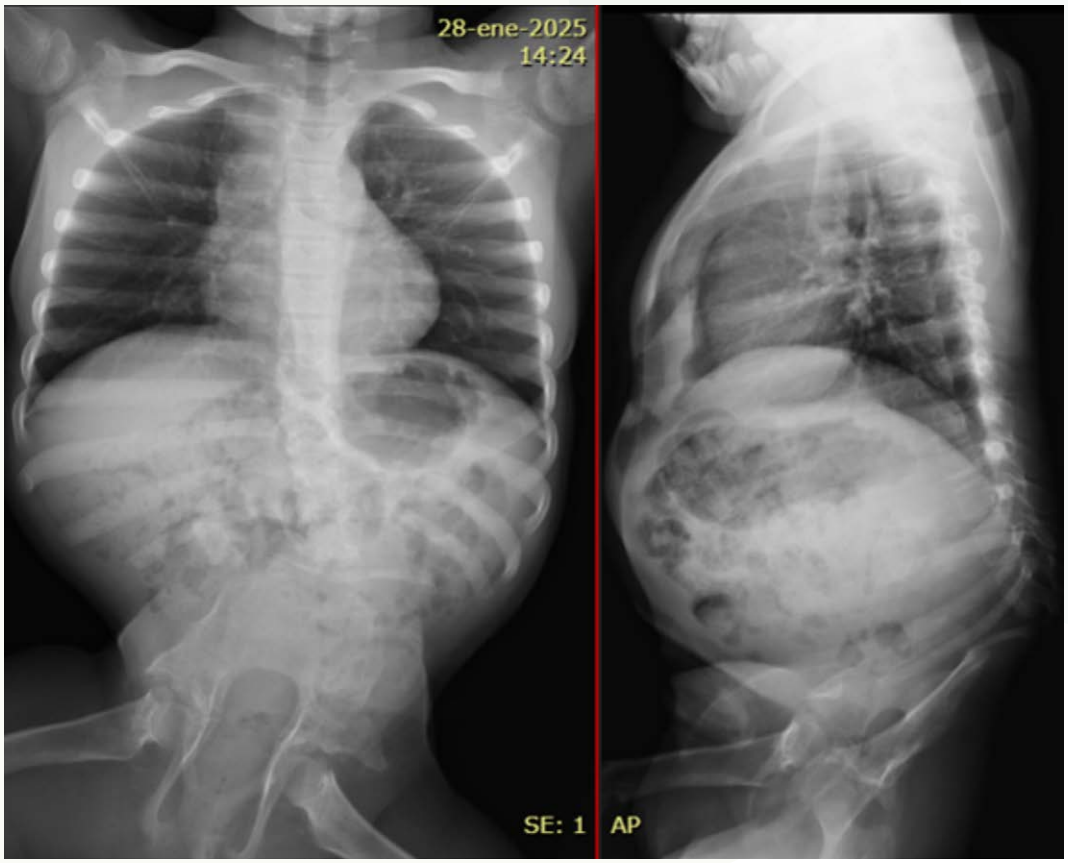


Fig. 2

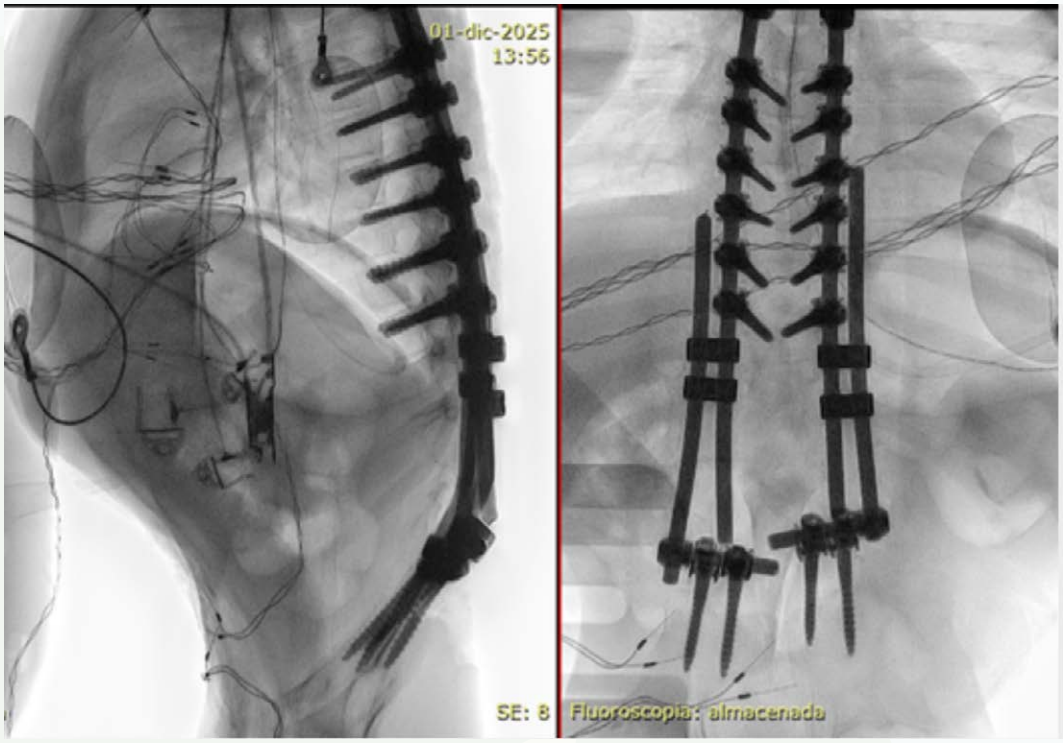


Fig. 3

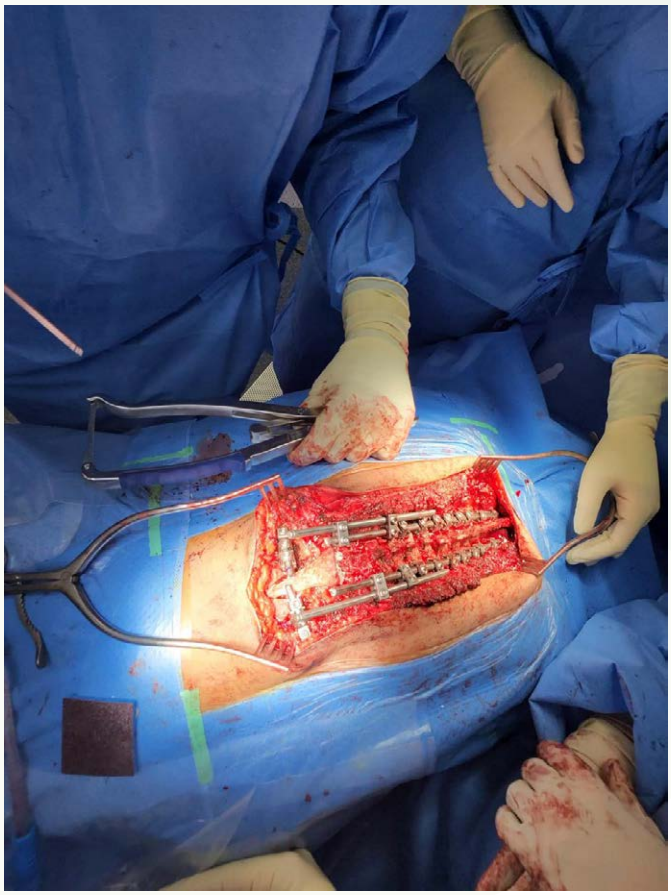


Fig. 4

38

Resección oncológica guiada por planificación 3D en cordoma sacro: preservación neurológica en una localización crítica

Valentín Bravo, Eduardo; Moreno Barcena, Paloma; Carrillo Díez, Blanca; Luque Pérez, Rafael

Hospital Clínico San Carlos, Madrid

ANAMNESIS

Paciente de 53 años en seguimiento por C. General por dolor sacrococcígeo de larga evolución sin otra sintomatología.

EXPLORACIÓN FÍSICA

Tumoración de consistencia dura en región interglútea de unos 6 cm de diámetro, no móvil. No se objetivan orificios fistulosos.

PRUEBAS COMPLEMENTARIAS

- Ecografía: lesión de 63x30x27mm compatible con un sinus pilonidal.
- RMN: lesión polilobulada de 10x7cm hiperintensa en T2 con realce y septos, que se extiende desde del espacio presacro hacia el tejido celular subcutáneo por debajo de los niveles S3/S4 compatible con un cordoma.

DIAGNÓSTICO

Cordoma sacro - Estadio IB (G1-T2-M0) de Enneking.

TRATAMIENTO

Previo a la cirugía, se realizó embolización selectiva de la arteria sacra media y otras ramas del plexo presacro, para disminuir el sangrado intraoperatorio. Se desarrolló un modelo 3D de la tumoración para planificar la osteotomía con menor afectación de raíces sacras y, junto con C. General y C. Plástica mediante abordaje de Kraske y separando la ampolla rectal del sacro, se realizó una sacrectomía por debajo de S4. Se reconstruyeron los músculos elevadores el ano y se colocó una malla sobre ampolla rectal. Finalmente, se cerró el defecto mediante dos colgajos V-Y bilaterales.

EVOLUCIÓN

En el postoperatorio, el paciente presentó incontinencia urinaria y fecal, sin otros déficits neurológicos. Inicialmente, se mantuvo sondaje vesical y se instauraron medidas de soporte para el control del tránsito intestinal. En el séptimo día postoperatorio, el paciente recuperó por completo la micción voluntaria y control defecatorio normal.

DISCUSIÓN

El cordoma constituye el tumor maligno primario más habitual de la columna, afectando al sacro en aproximadamente la mitad de los casos. Presenta un crecimiento lento que suele manifestarse tras meses o años de evolución, típicamente como dolor lumbosacro persistente, al que pueden asociarse alteraciones esfinterianas y sensoriales en un 30-40% de los pacientes.

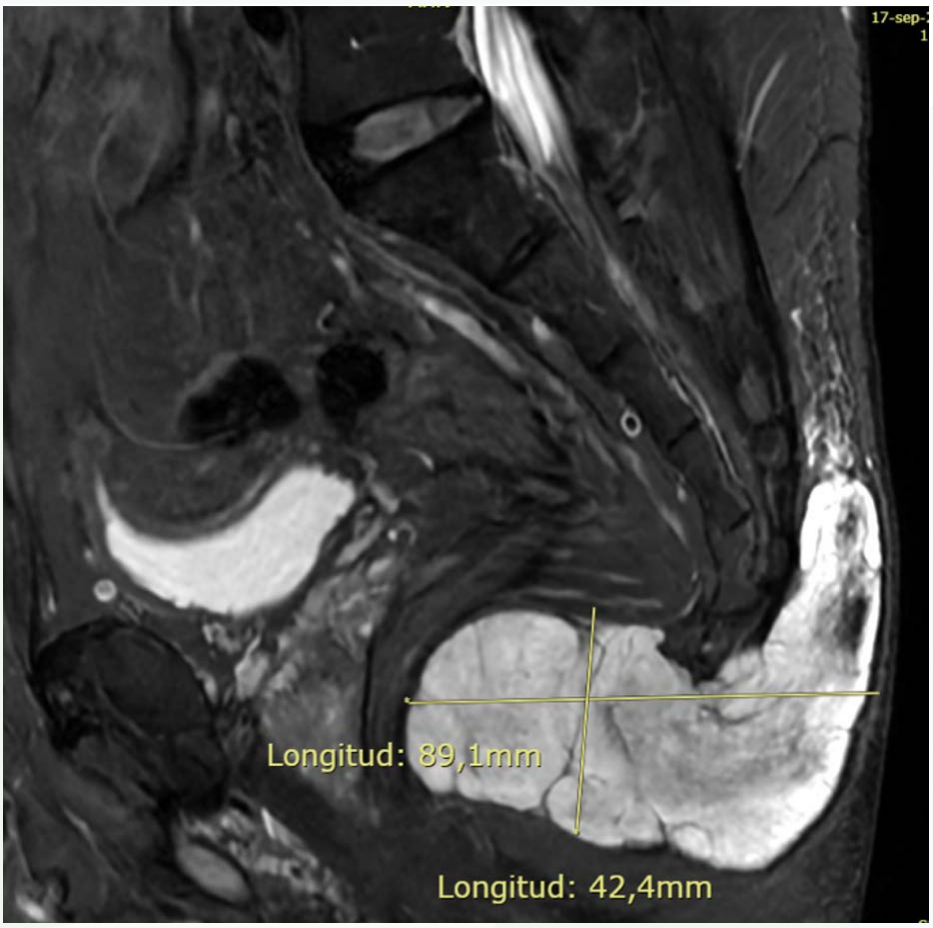
El tratamiento es la resección en bloque con márgenes negativos (R0). La exéresis a por debajo del nivel S3 permite, en muchos casos, preservar la función vesical y esfinteriana. En esos casos, además, la resección puede realizarse por vía posterior, sin necesidad de abordaje combinado ni instrumentación compleja.

La supervivencia a 5 años es aproximadamente 81%, y la supervivencia libre de enfermedad es 52%; sin embargo, la tasa de recurrencia local sigue siendo alta, especialmente si los márgenes son positivos donde la radioterapia puede ser útil con buenos resultados. Tiene baja tendencia a metastatizar, aunque en algunas series pueden llegar al 30% de casos.

BIBLIOGRAFÍA

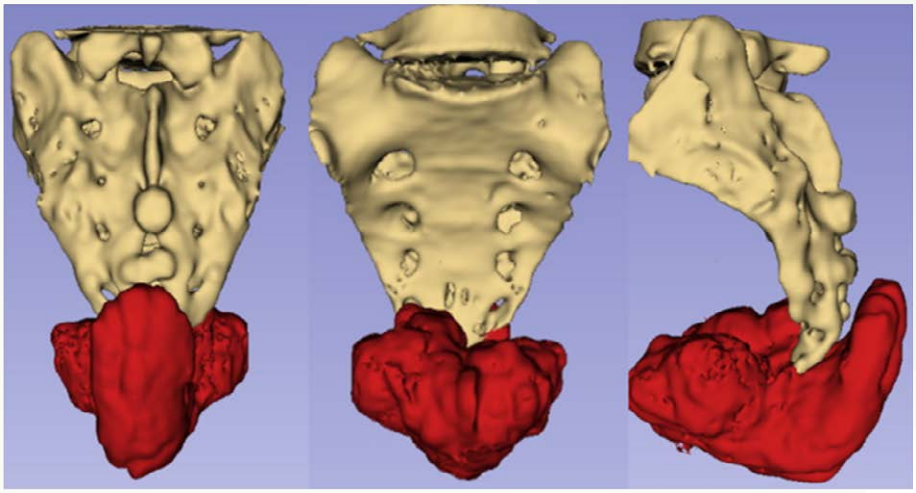
1. Stacchiotti S, Sommer J; Chordoma Global Consensus Group. Building a global consensus approach to chordoma: a position paper from the medical and patient community. Lancet Oncol. 2015; 16(2): e71-e83. doi: 10.1016/S1470-2045(14)71190-8.
2. Radaelli S, Fossati P, Stacchiotti S, Akiyama T, Asencio JM, Bandiera S, Boglione A, Boland P, Bolle S, Bruland Ø, Brunello A, Bruzzi P, Campanacci D, Cananzi F, Capanna R, Casadei R, Cordoba A, Court C, Dei Tos AP, DeLaney TF, et al. The sacral chordoma margin. Eur J Surg Oncol. 2020; 46(8): 1415-1422. doi: 10.1016/j.ejso.2020.04.028.
3. Ruosi C, Colella G, Di Donato SL, Granata F, Di Salvatore MG, Fazioli F. Surgical treatment of sacral chordoma: survival and prognostic factors. Eur Spine J. 2015; 24 (Suppl 7): 912-917. doi: 10.1007/s00586-015-4276-4.
4. Court C, Briand S, Mir O, Le Péchoux C, Lazure T, Missenard G, Bouthors C. Management of chordoma of the sacrum and mobile spine. Orthop Traumatol Surg Res. 2022; 108(1S): 103169. doi: 10.1016/j.otsr.2021.103169.
5. Walcott BP, Nahed BV, Mohyeldin A, Coumans JV, Kahle KT, Ferreira MJ. Chordoma: current concepts, management, and future directions. Lancet Oncol. 2012; 13(2): e69-e76. doi: 10.1016/S1470-2045(11)70337-0.
6. Borkowska AM, Pieńkowski A, Chmiel P, Skóra T, Michalik R, Rutkowski P, Spałek MJ. Long-term outcomes of patients diagnosed with sacral chordoma in a retrospective multicenter study. Cancer Control. 2025; 32: 10732748251323730. doi: 10.1177/107327482513237.

Fig. 1



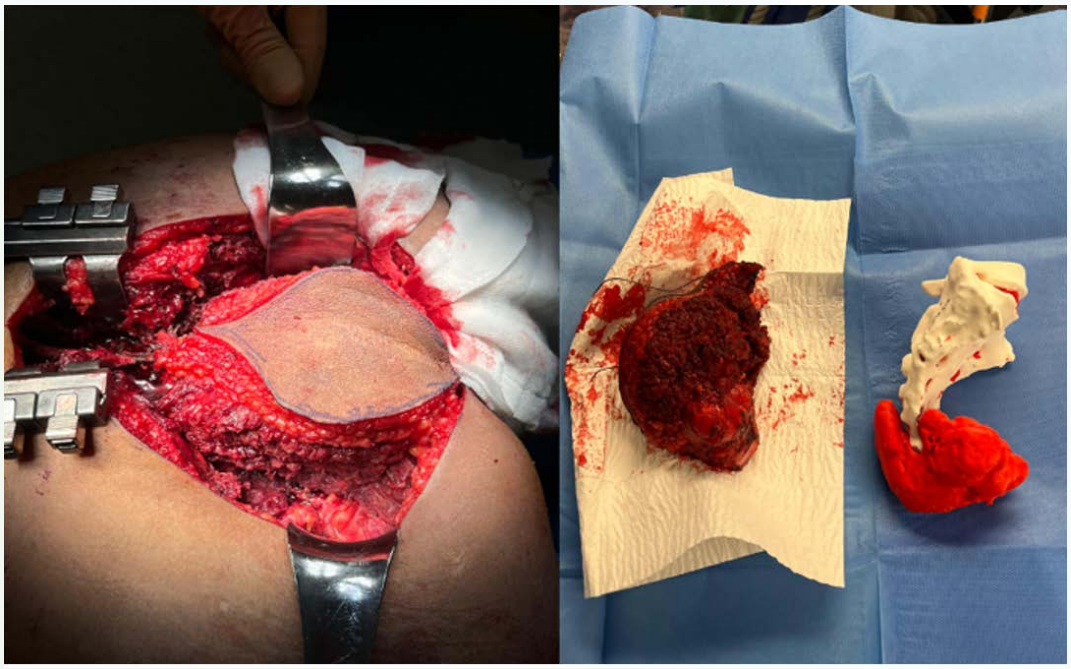
RMN donde se objetiva lesión hiperintensa en T2 de 9x4 cm compatible con cordoma

Fig. 2



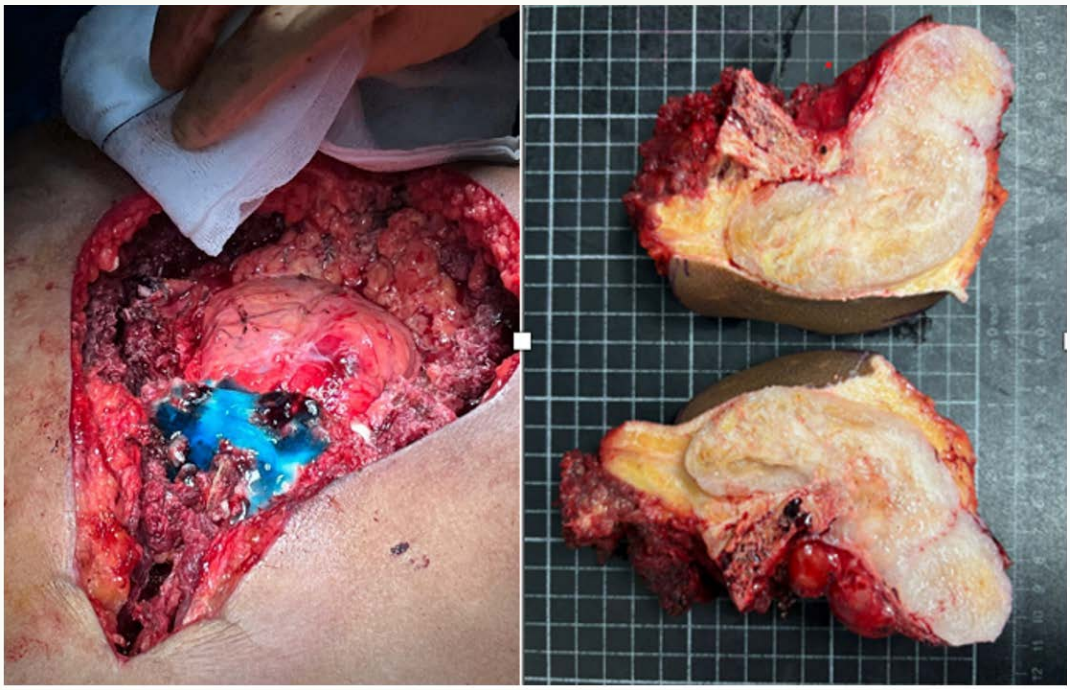
Reconstrucción 3D de la tumoración

Fig. 3



Abordaje de Kraske y cordoma resecado junto con resconstrucción 3D

Fig. 4



Visión directa de ampolla rectal tras exéresis de tumoración y muestra macroscópica de cordoma remitida a anatomía patológica

39

Cuando no todo es cirugía en las fracturas estallido

Gálvez Márquez, Gonzalo[1]; Vera Hoster, Cristina[1]; Lafita Luna, Pelayo[1]; García Cruz, Guillermo[2]

[1]Hospital General de Segovia, Segovia; [2]Complejo Asistencial de Segovia, Segovia

ANAMNESIS

Paciente de 67 años que acude a urgencias tras caída de 2 metros de un remolque. Aqueja dolor lumbar.

EXPLORACIÓN FÍSICA

A la inspección destaca pelvis estable, apofisalgia discreta a nivel L3-4 sin irradiación, Lasegue y Bragard negativos, fuerza 5/5 en miembros inferiores sin parestesias, reflejos conservados. Molestias en parrilla costal izquierda sin disnea. Resto exploración sin hallazgos.

PRUEBAS COMPLEMENTARIAS

Radiografía AP y lateral lumbosacra: Fractura L3 y dudosa L4 (Fig. 1).

Se solicita TC objetivándose (Fig. 2):

1. Fractura estallido de L3 que involucra ambos platillos vertebrales. A4 AOSpine.
2. Fractura del muro anteroposterior de L4, con mínima retropulsión (4 mm) del fragmento sobre muro posterior. A3 AOSpine.
3. Fractura de las apófisis transversas izquierdas de L2 y L3.
4. Fractura costal izquierda T12.

DIAGNÓSTICO

Fractura estallido L3+Fractura L4.

TRATAMIENTO

Ingresa en traumatología durante 24 horas para control del dolor y monitorización de sintomatología neurológica, además de solicitar resonancia magnética (Fig. 3). Tras visualizar resonancia sin discontinuidad, edema en elementos posteriores o apertura de espacios interespinosos, se opta por tratamiento conservador mediante corsé Jewett. Se entrega alta en 48 horas tras control del dolor.

EVOLUCIÓN

Se realiza seguimiento cada 4 semanas. Porta corsé hasta completar 12 semanas. A los 8 meses el paciente se encuentra asintomático (acude al huerto de manera lúdica), con radiografías dinámicas de flexoextensión que muestran una consolidación de la fractura (Fig. 4).

DISCUSIÓN

Las fracturas-estallido son consecuencia del fracaso estructural de la columna anterior y media según la teoría clásica de las 3 columnas descrita por Denis en 1983 (1).

El objetivo del tratamiento de las fracturas estallido es conseguir la ausencia de dolor o sintomatología neurológica, movilización temprana y una columna estable en cada uno de los planos (2).

El tratamiento de las fracturas estallido toracolumbares sin clínica neurológica es un tema controversial que ha motivado la realización de diferentes estudios. Gnanenthiran y cols. destacaron que, tras la cirugía, los resultados funcionales y de dolor son similares a 4 años, con mayor tasa de complicaciones y costes (3). Wood y cols. reportaron una menor tasa de dolor y mejor funcionalidad en el tratamiento conservador comparados con aquellos que recibieron tratamiento quirúrgico en un seguimiento a largo plazo de unos 20 años (4).

El tratamiento conservador mediante corsé ha sido objeto de estudio de numerosos ensayos aleatorizados o revisiones sistemáticas donde muestran resultados similares con o sin ortesis, a pesar de que se reconoce la necesidad de un mayor número de estudios para obtener una evidencia de mayor calidad (5-7).

BIBLIOGRAFÍA

1. Denis F, Armstrong GW, Searls K, Matta L. Acute thoracolumbar burst fractures in the absence of neurologic deficit. A comparison between operative and non-operative treatment. Clínical Orthopaedics and Related Research 1984; (189): 142-9.
2. Eskenazi MS, Bendo JA, Spivak JM. Thoracolumbar spine trauma: evaluation and management. Current Opinion in Orthopaedics 2000; 11(3): 176-85.
3. Gnanenthiran SR, Adie S, Harris IA. Nonoperative versus operative treatment for thoracolumbar burst fractures without neurologic deficit. A meta-analysis. Clínical Orthopaedics and Related Research 2012; 470(2): 567-77.
4. Wood KB, Buttermann GR, Phukan R, Harrod CC, Mehbod A, Shannon B, Bono CM, Harris MB. Operative compared with nonoperative treatment of a thoracolumbar burst fracture without neurological deficit: a prospective randomized study with follow-up at sixteen to twenty-two years. J Bone Joint Surg Am. 2015 Jan 7; 97(1): 3-9.
5. Urquhart JC, Alrehaili OA, Fisher CG, Fleming A, Rasoulinejad P, Gurr K, Bailey SI, Siddiqi F, Bailey CS. Treatment of thoracolumbar burst fractures: extended follow-up of a randomized clinical trial comparing orthosis versus no orthosis. J Neurosurg Spine. 2017 Jul; 27(1): 42-47.
6. Mulcahy MJ, Dower A, Tait M. Orthosis versus no orthosis for the treatment of thoracolumbar burst fractures: A systematic review. J Clin Neurosci. 2021 Mar; 85: 49-56.
7. Tanasansomboon T, Kittipibul T, Limthongkul W, Yingsakmongkol W, Kotheeranurak V, Singhatanadgige W. Thoracolumbar Burst Fracture without Neurological Deficit: Review of Controversies and Current Evidence of Treatment. World Neurosurg. 2022 Jun; 162: 29-35.

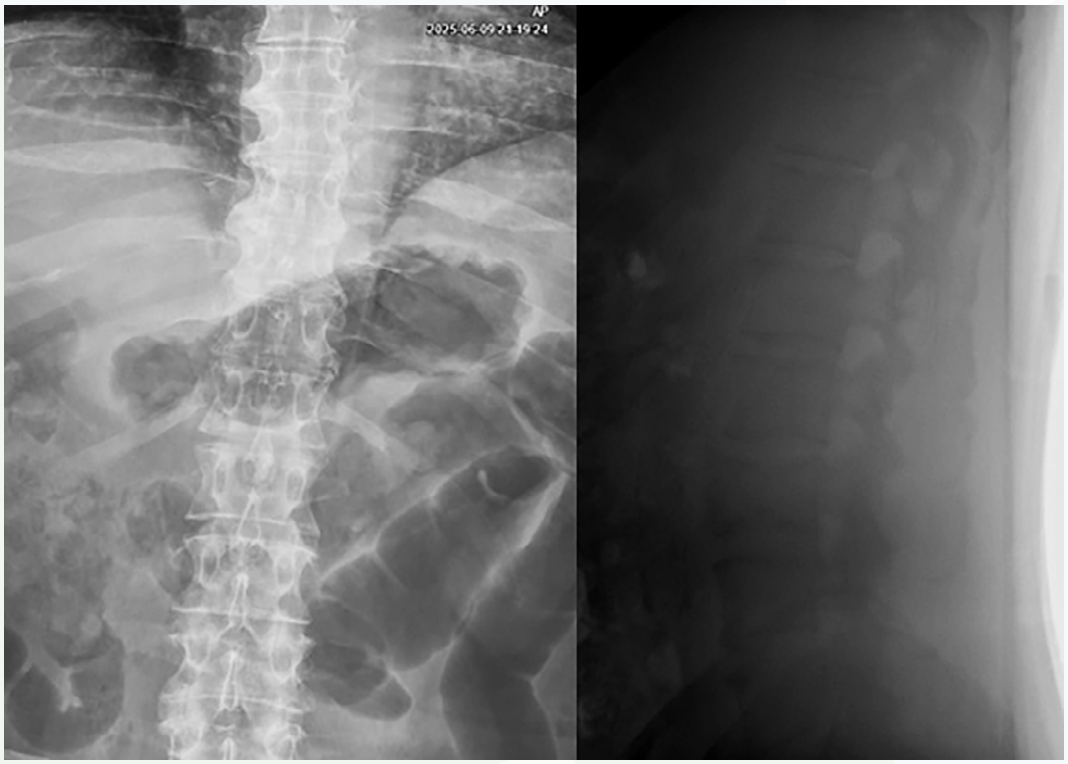


Fig. 1



Fig. 2



Fig. 3

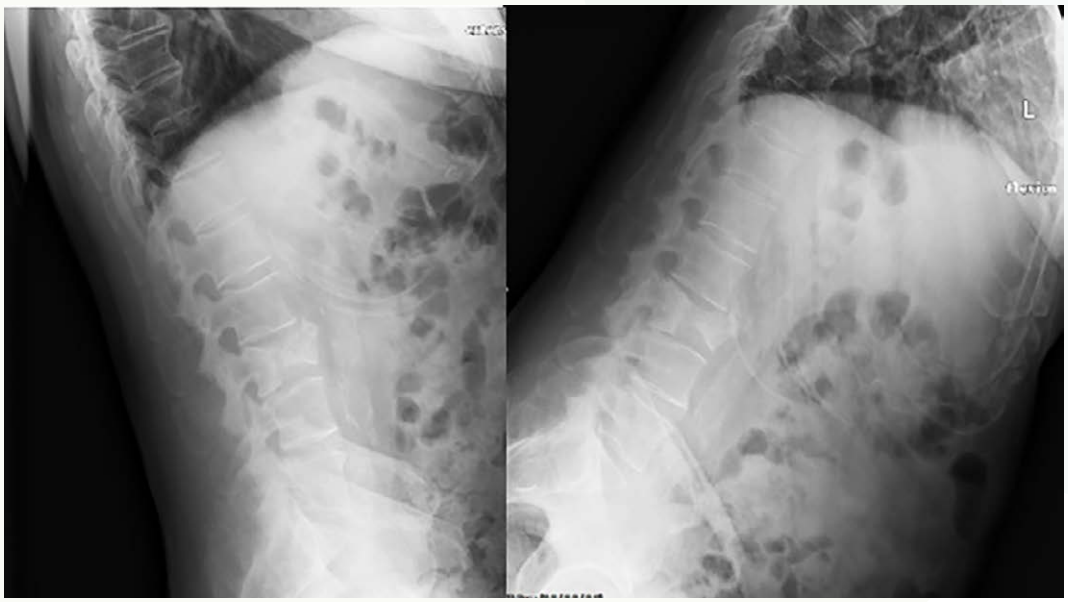


Fig. 4

40 Qué hacer cuando todo falla. A propósito de un caso

Jarabo García, Miguel Ángel; Jiménez Ferrer, Marta; Amaya Franco, Alejandro; Martín Benlloch, Juan Antonio

Hospital Universitario Doctor Peset Aleixandre, Valencia

ANAMNESIS

Paciente de 64 años remitida por cifosis cervical severa y disfagia tras fracaso de artrodesis cervical de 2 años de evolución. Antecedente de artritis reumatoide.

EXAMEN FÍSICO

Cifosis cervical marcada con imposibilidad para la mirada horizontal sin alteraciones sensitivo-motoras (Fig. 1.A).

PRUEBAS COMPLEMENTARIAS

Tomografía computerizada (TC): artrodesis posterolateral occipitocervical con rotura de la barra occipital izquierda en la unión con la barra dorsal y listesis C7/T1 grado 1-2 con discopatía avanzada e impronta basilar (Fig. 1.B).

Resonancia magnética (RM): observamos sobrecarga mecánica en C7/T1 e invaginación basilar con disminución del tamaño del foramen magno y leve deformidad medular sin mielopatía (Fig. 1.C).

DIAGNÓSTICO

Fracaso artrodesis occipitocervical drop head iatrogénico.

TRATAMIENTO

Intervención quirúrgica en 2 tiempos:

Primer tiempo: retirada de barras bilaterales, cemento y alambres sublaminares, manteniendo tornillos cervicodorsales y placa occipital; colocación de halo con 4kg de tracción aumentando progresivamente hasta 6kg durante 38 días, consiguiendo extensión cervical óptima (Fig. 2).

Segundo tiempo:

- Abordaje anterior de Smith-Robinson: discectomía, caja placa C6-C7 e injerto autólogo.
- Abordaje posterior: artrodesis y estabilización posterior occipito-cérvico-torácico, mediante tornillos pediculares cervicales con guías preformadas con TC 3D en C2, C3 y C5 bilateral; C7 derecho (Fig. 3); maximizando los puntos de anclaje. Recambio de placa occipital. Barra dual izquierda occipito-cérvico-torácica; derecha occipito-cervical y dorsal. Conexión mediante conector de doble cañón latero-lateral.

EVOLUCIÓN

La paciente evoluciona favorablemente, presentando resolución de los episodios de disfagia y manteniendo una correcta posición cervical con mejoría de la línea de visión (Fig. 4).

DISCUSIÓN

El “drop head” se define como incapacidad para mantener la posición erecta cervical debido a una debilidad severa de la musculatura extensora del cuello. Puede originarse por causas neuromusculares, iatrogénicas tras cirugía cervical, formas idiopáticas o secundarias a radioterapia.

En el contexto postquirúrgico, un cambio cifótico en la alineación occipito-C2 puede generar disfagia, consecuencia de la reducción del área orofaríngea e incremento de la presión del esfínter esofágico superior. La corrección adecuada del ángulo occipito-C2 disminuye la incidencia de disfagia postoperatoria, tal y como se observa en nuestra paciente.

Cuando se desarrolla un drop head iatrogénico como resultado de un desequilibrio sagital cervical, el tratamiento de elección es la fijación occipitocervical mediante técnicas de distracción, compresión, extensión y reducción. Este procedimiento combina el uso de espaciadores, la fusión occipitocervical y sistemas de instrumentación personalizados (tornillos, cajas, placas, barras, conectores), pudiendo apoyarse en dispositivos de distracción como el halo para lograr la realineación adecuada.

BIBLIOGRAFÍA

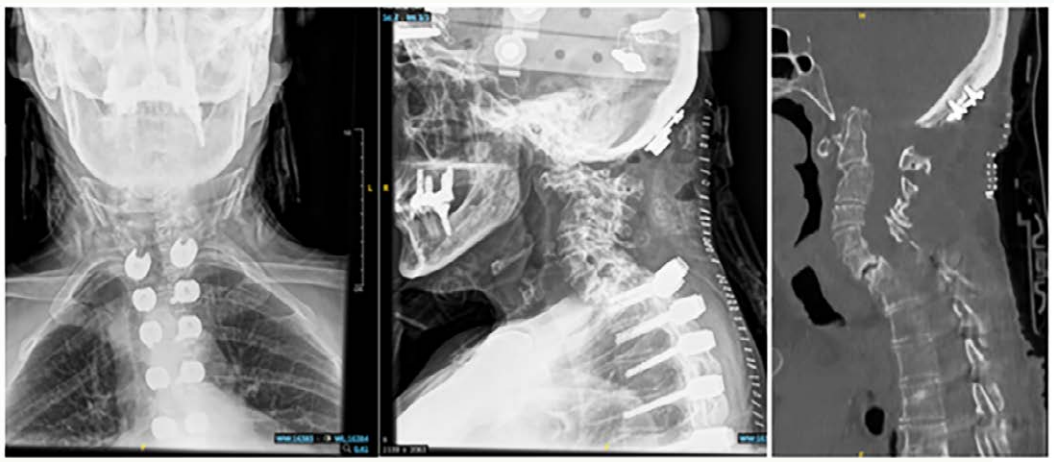
1. Joaquim AF, Osorio JA, Riew KD. Occipitocervical Fixation: General Considerations and Surgical Technique. Global Spine Journal 2020; 10: 647-56. https://doi.org/10.1177/2192568219877878.
2. Sakti YM, Lanodiyu ZA, Wijanarko S, Alhaq ZA, Sakadewa GP, Ahmad H, et al. Occipitocervical fixation: A case report of our techniques and results. Int J Surg Case Rep 2021; 90: 106633. https://doi.org/10.1016/j.ijscr.2021.106633.
3. Surgical Neurology International n.d. https://surgicalneurologyint.com/surgicalint-articles/considerations-in-revising-occipitocervical-fixation-for-dysphagia/ (accessed November 27, 2025).
4. Chiu Y-H, Chi S-Y, Chuang H-J, Wang T-G. Dysphagia After Occipitocervical Fixation in a Patient with Atlantoaxial Subluxation. Dysphagia 2022; 37: 467-70. https://doi.org/10.1007/s00455-021-10284-6.
5. Macki M, Hamilton T, Pawloski J, Chang V. Occipital fixation techniques and complications. J Spine Surg 2020; 6: 145-55. https://doi.org/10.21037/jss.2019.12.01.
6. Fiani B, Jarrah R, Sarno E, Kondilis A, Pasko K, Musch B. An investigation of craniocervical stability post-condylectomy. Surg Neurol Int 2021; 12: 380. https://doi.org/10.25259/SNI_456_2021.
7. Chang C-C, Mummaneni PV. The Nuances of Occipitocervical Instability and Stenosis in Patients With Basilar Invagination and Atlantoaxial Dislocation. Neurospine 2019; 16: 255-6. https://doi.org/10.14245/ns.19edi.011.
8. Senkoylu A. Sagittal burden of drop head syndrome: Commentary on “Global sagittal spinal alignment at cervical flexion in patients with dropped head syndrome.” J Orthop Surg (Hong Kong) 2020; 28: 2309499020975217. https://doi.org/10.1177/2309499020975217.

Fig. 1



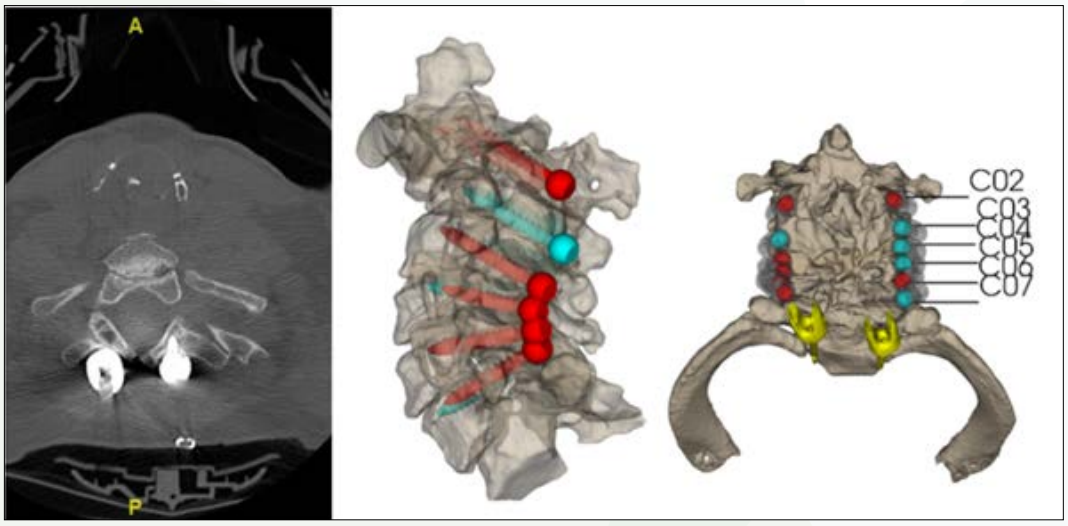
A. Artrodesis occipitocervical con cifosis cervical marcada. B. Corte sagital de TC donde se observa barras de artrodesis, cemento y alambres sublaminares. C. Resonancia magnética (RM) donde se observa sobrecarga mecánica en C7/T1 y una invaginación basilar

Fig. 2



Radiografía de control y TC corte sagital tras el primer tiempo quirúrgico con halo-jacket

Fig. 3



Planificación prequirúrgica de tornillos pediculares con guía de TC 3D

Fig. 4



A. Control radiológico tras el segundo tiempo quirúrgico. B. Imágenes de la paciente previa a la intervención quirúrgica y control tras la intervención

41

Fractura de odontoides tipo II-C: manejo combinado con halo-chaleco y artrodesis C1-C2

Illán García, Carmen; Soriano Fuentes, Juan Manuel; Sáez Soto, Miguel

Hospital Universitario del Vinalopó, Elche

ANAMNESIS

Mujer de 80 años que acude tras caída accidental en domicilio, presentando cervicalgia intensa y hemiparesia izquierda. Antecedentes: HTA, DM2, EPOC moderada y osteoporosis.

EXAMEN FÍSICO

A su llegada a urgencias: Consciente; Fuerza 5/5 en extremidades derechas; MII: 4/5; MSI: 2/5 para extensión de codo, 2/5 para flexión de codo, 1/5 para abducción hombro, únicamente moviliza pulgar e índice 2+/5, no moviliza de forma activa el resto de los dedos.

PRUEBAS COMPLEMENTARIAS

- 16/07/2023 TAC postquirúrgico, tras fijación externa mediante Halo-Chaleco: trazo de fractura desplazado a nivel de la base de la odontoides, fractura tipo II C inestable, según la clasificación de Anderson y D'Alonso.
- 26/07/2023 TAC tras colocación de Halo: Persiste desplazamiento posterior de la odontoides (ocupación del conducto espinal de aprox. 5 mm)
- 10/08/2023: PESS intraoperatoria: Intervención con incidencias en las vías motoras corticoespinales derechas e izquierdas estudiadas durante el acto quirúrgico, indicativo de probable afectación su integridad.
- 17/08/2023: PESS hospitalización: afectación leve de cordones posteriores medulares.

DIAGNÓSTICO

Fractura desplazada de odontoides, tipo II C inestable (Anderson y D'Alonso).

TRATAMIENTO

Se colocó halo-chaleco de urgencia. Tras fracaso de reducción con tracción, se indicó artrodesis posterior C1-C2.

Durante la cirugía, la anatomía desfavorable de C2 (foramen vertebral medializado, pedículos <2.5 mm) obligó a utilizar tornillos laminares. En C1 se colocaron tornillos en masas laterales. Se produjo caída de potenciales motores, con recuperación parcial intraoperatoria.

EVOLUCIÓN

Durante el postoperatorio en planta, la paciente presentó evolución neurológica favorable con recuperación parcial de la fuerza y retorno a la deambulación asistida.

Su evolución posterior, clínica y neurofisiológica, en consultas fue favorable, con preservación neurológica y recuperación de la marcha.

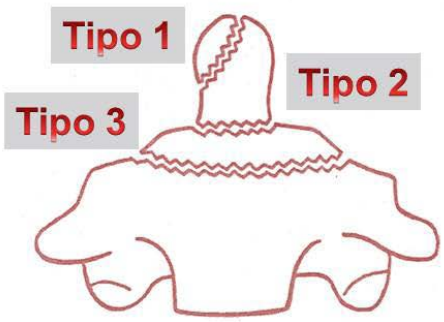
DISCUSIÓN

La fractura tipo II de odontoides en pacientes octogenarios supone un desafío por su inestabilidad, alta tasa de pseudoartrosis y comorbilidad. Según la clasificación de Anderson y Alonzo, los tipos I y III se manejan conservadoramente, mientras que el tipo II requiere individualización, siendo la cirugía preferida en ancianos con desplazamiento, angulación significativa o déficit neurológico. En nuestro caso, el intento inicial de reducción con halo fue adecuado, pero su fracaso justificó la conversión a artrodesis posterior C1-C2, técnica de elección en anatomía desfavorable. La fijación fue estable y la evolución funcional, con mejoría neurológica parcial, concordó con los resultados descritos en la literatura sobre casos similares.

BIBLIOGRAFÍA

1. Nouri A, Da Broi M, May A, et al. Odontoid Fractures: A Review of the Current State of the Art. J Clin Med [Internet]. 2024 [consultado 30 Nov 2025]; 13(20): 6270. Disponible en: https://doi.org/10.3390/jcm13206270.
2. Wagner SC, Schroeder GD, Kepler CK, et al. Controversies in the Management of Geriatric Odontoid Fractures. J Orthop Trauma [Internet]. 2017 [consultado 30 Nov 2025]; 4: S44-S48. Disponible en: https://doi.org/10.1097/BOT.0000000000000948.
3. Lenga P, Gülec G, Kiening K, Unterberg AW, Ishak B. Morbidity and Mortality Related to Type II Odontoid Fractures in Octogenarians Undergoing Surgery: A Retrospective Study With 5 Year Follow Up. Front Med [Internet]. 2023 [consultado 30 Nov 2025]; 10: 1082848. Disponible en: https://doi.org/10.3389/fmed.2023.1082848.
4. Ishak B, Schneider T, Gimmy V, Unterberg AW, Kiening KL. Early Complications, Morbidity, and Mortality in Octogenarians and Nonagenarians Undergoing Posterior Intra-Operative Spinal Navigation-Based C1/2 Fusion for Type II Odontoid Process Fractures. J Neurotrauma [Internet]. 2017 [consultado 30 Nov 2025]; 34(24): 3326-3335. Disponible en: https://doi.org/10.1089/neu.2017.4968.
5. Clark S, Nash A, Shasti M, et al. Mortality Rates After Posterior C1-2 Fusion for Displaced Type II Odontoid Fractures in Octogenarians. Spine [Internet]. 2018 [consultado 30 Nov 2025]; 43(18): E1077-E1081. Disponible en: https://doi.org/10.1097/BRS.0000000000002637.
6. Avila MJ, Farber SH, Rabah NM, et al. Nonoperative Versus Operative Management of Type II Odontoid Fracture in Older Adults: A Systematic Review and Meta-Analysis. J Neurosurg Spine [Internet]. 2024 [consultado 30 Nov 2025]; 40(1): 45-53. Disponible en: https://doi.org/10.3171/2023.6.SPINE22920.
7. Awad G, Boutros M, Mjahed GA, Monsef JB. Operative Versus Nonoperative Management of Type II Odontoid Fractures in the Elderly: A Systematic Review and Meta-Analysis of Comparative Studies. Clin Neurol Neurosurg [Internet]. 2025 [consultado 30 Nov 2025]; 258: 109165. Disponible en: https://doi.org/10.1016/j.clineuro.2025.109165.
8. De Bonis P, Iaccarino C, Musio A, et al. Functional Outcome of Elderly Patients Treated for Odontoid Fracture: A Multicenter Study. Spine [Internet]. 2019 [consultado 30 Nov 2025]; 44(13): 951-958. Disponible en: https://doi.org/10.1097/BRS.0000000000002982.

CLASIFICACIÓN DE ANDERSON Y D´ALONZO DE LAS FRACTURAS DE LA APÓFISIS ODONTOIDES



Tomado de : Curr Probl Diagn Radiol, January / February 2008: 26-38

Tipo 1

- Fractura oblícua de la porción más superior de la odontoides (avulsión por la fijación de lig. alares)
- Estable

Tipo 2

- Fractura de la unión entre odontoides-cuerpo del axis
- Inestable

Tipo 3

- Fractura transversa del cuerpo del axis
- Estable

Fig. 1



Fig. 2



Fig. 3

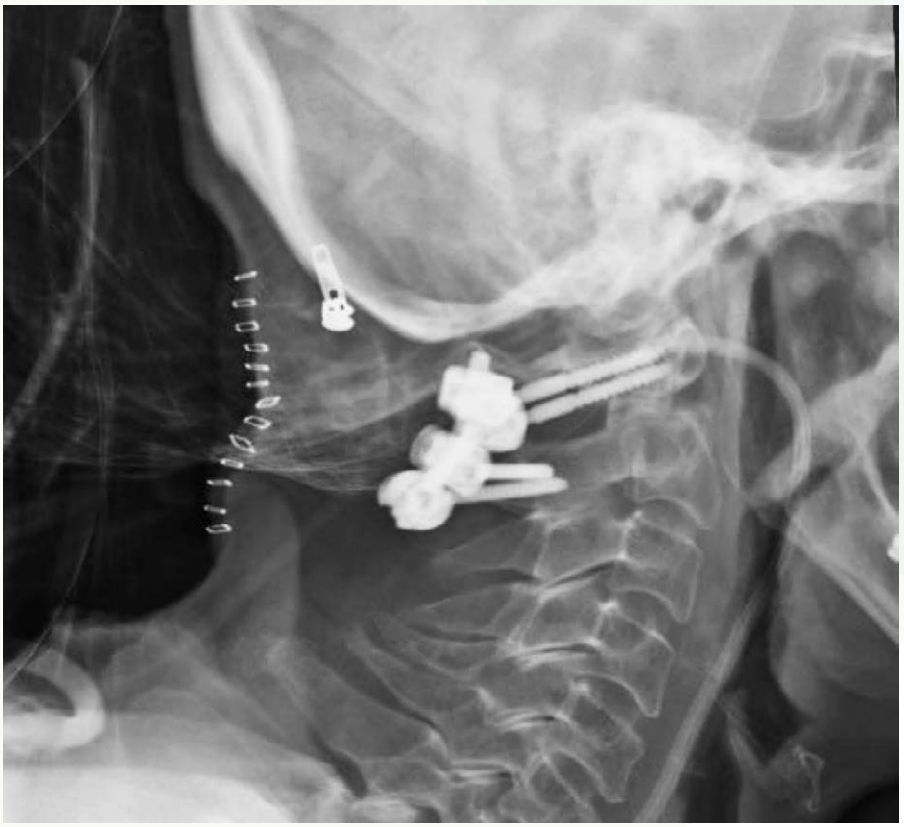


Fig. 4

42

Fijación lumbar asistida por brazo robótico: ALIF L5-S1 y fijación percutánea con tornillos pediculares L5-S1

Taravilla Loma, Mario; Giner García, Javier

Hospital Universitario La Paz, Madrid

ANAMNESIS

Mujer de 66 años con lumbalgia mecánica de varios años de evolución que en los últimos meses asocia ciatalgia por cara posterior de ambos miembros inferiores, de predominio derecho (EVA 8/10). Ha realizado tratamiento conservador, sin éxito. No pérdida de control de esfínteres ni alteración de la sensibilidad perineal.

EXAMEN FÍSICO

Fuerza conservada globalmente. Leve hipoestesia táctil y termoalgésica en territorio L5 derecho. Marcha antiálgica con dificultad para la bipedestación prolongada. Dolor a la extensión lumbar. Maniobra de Lasegué positiva derecha a 40°. Resto de exploración neurológica sin hallazgos relevantes.

PRUEBAS COMPLEMENTARIAS

- RM lumbar preoperatoria: espondilolistesis L5-S1 Meyerding grado I y discopatía degenerativa L5-S1 Pfirrmann grado IV, asociando estenosis foraminal bilateral, de predominio derecho.
- TC lumbar preoperatoria: espondilolistesis ístmica L5-S1 secundaria a lisis bilateral de L5.

DIAGNÓSTICO

Espondilolistesis ístmica L5-S1 grado I secundaria a espondilólisis bilateral de L5.

TRATAMIENTO

Se propone a la paciente cirugía de fusión circunferencial L5-S1 en single lateral position. En decúbito lateral derecho, se realiza inicialmente fijación percutánea L5-S1 vía posterior con tornillos pediculares percutáneos guiados por brazo robótico ExcelsiusGPS. Sin cambiar la posición de la paciente, se realiza en la misma posición ALIF L5-S1 por vía anterolateral izquierda, con colocación de caja intersomática atornillada para restaurar lordosis y realizar descompresión foraminal indirecta. Finalmente, se colocan barras de titanio para completar el constructo. Cierre por planos a cuatro manos, sin incidencias.

EVOLUCIÓN

Postoperatorio inmediato sin complicaciones. En la revisión, remisión de la ciatalgia y clara mejoría del dolor lumbar EVA 2/10. La radiografía de control muestra corrección de la listesis y restauración de la altura discal L5-S1.

DISCUSIÓN

Los procedimientos de fusión lumbar en single lateral position permiten realizar la fusión intersomática anterior y la fijación pedicular percutánea posterior sin necesidad de re-

posicionamiento, con reducción significativa del tiempo quirúrgico, pérdida hemática y estancia hospitalaria respecto a la cirugía tradicional, manteniendo resultados clínicos y radiográficos equivalentes o superiores (1-5).

Estudios específicos de ALIF L5-S1 en single lateral position describen una alta tasa de fusión, mejoría del índice de distribución de la lordosis y baja tasa de complicaciones (2, 4).

Por otra parte, la incorporación de plataformas robóticas aumenta la precisión en la colocación de tornillos pediculares y disminuyen la variabilidad asociada a la curva de aprendizaje. En cirugía de single position, el robot facilita la instrumentación, optimiza la planificación preoperatoria y minimiza la necesidad de fluoroscopia (6-8).

BIBLIOGRAFÍA

1. Buckland AJ, Ashayeri K, Leon C, Manning J, Eisen L, Medley M, et al. Single position circumferential fusion improves operative efficiency, reduces complications and length of stay compared with traditional circumferential fusion. Spine Journal. 2021 May 1; 21(5): 810-20.
2. Ashayeri K, Leon C, Tigchelaar S, Fatemi P, Follett M, Cheng I, et al. Single position lateral decubitus anterior lumbar interbody fusion (ALIF) and posterior fusion reduces complications and improves perioperative outcomes compared with traditional anterior-posterior lumbar fusion. Spine Journal. 2022 Mar 1; 22(3): 419-28.
3. Keorochana G, Muljadi JA, Kongtharvonskul J. Perioperative and Radiographic Outcomes Between Single-Position Surgery (Lateral Decubitus) and Dual-Position Surgery for Lateral Lumbar Interbody Fusion and Percutaneous Pedicle Screw Fixation: Meta-Analysis. World Neurosurg. 2022 Sep 1; 165: e282-91.
4. Hernández NS, Díaz-Aguilar LD, Pham MH. Single position L5-S1 lateral ALIF with simultaneous robotic posterior fixation is safe and improves regional alignment and lordosis distribution index. European Spine Journal. 2024 Sep 1; 33(9): 3583-92.
5. Mills ES, Treloar J, Idowu O, Shelby T, Alluri RK, Hah RJ. Single position lumbar fusion: a systematic review and meta-analysis. Vol. 22, Spine Journal. Elsevier Inc.; 2022. p. 429-43.
6. Shi C, Tong Y, Harris L, Owusu-Sarpong S, Goldstein J. Proficiency Development and Learning Curve in Robot-Assisted Spine Surgery Using the ExcelsiusGPS® System: Experience From a Single Institution. Global Spine J. 2025 Apr 1; 15(3): 1517-25.
7. Rodríguez-Domínguez V, Bedia Cadelo J, Giner García J, Gandía González ML, Vivancos Sánchez C, Isla Guerrero A. Robotic spine surgery: Technical note and descriptive analysis of the first 40 cases. Neurocirugia. 2025 May 1; 36(3): 169-78.
8. Antonacci CL, Zeng F, Block A, Davey A, Makanji H. Robotic-assisted spine surgery—a narrative review. Vol. 10, Journal of Spine Surgery. AME Publishing Company; 2024. p. 305-12.

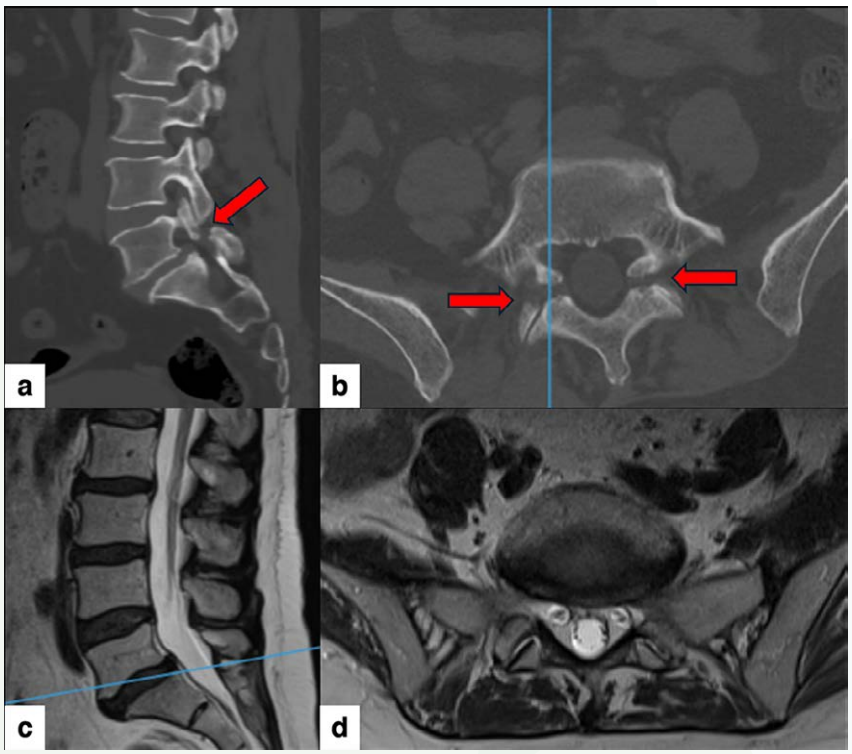


Fig. 1

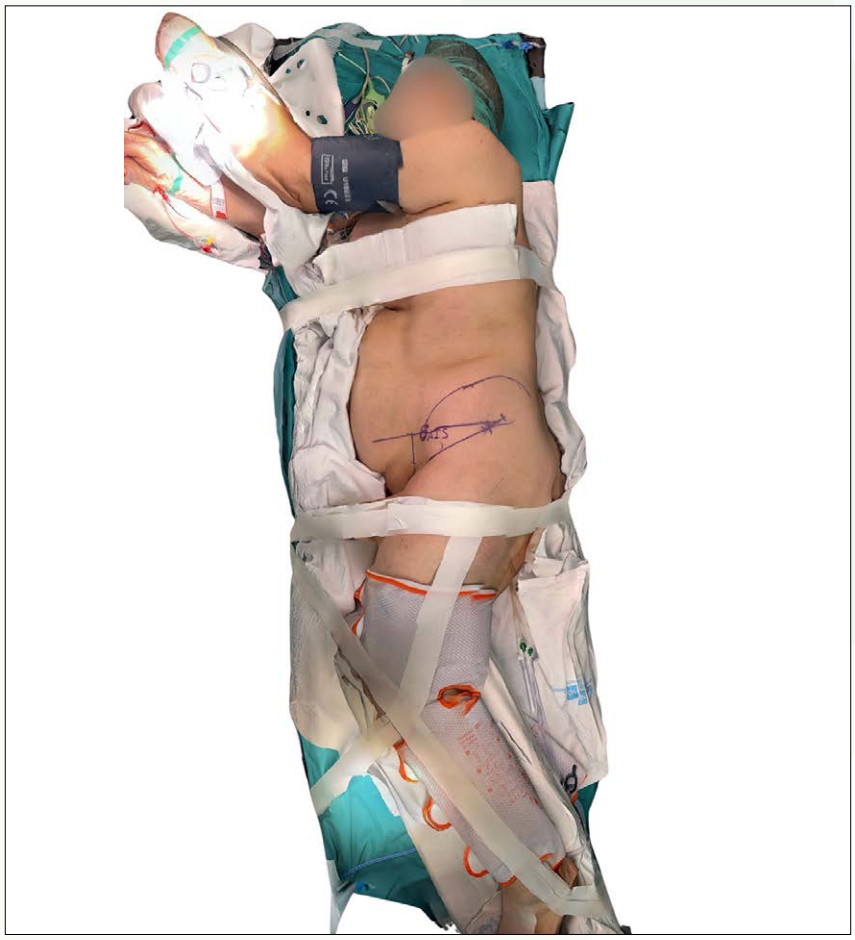


Fig. 2



Fig. 3

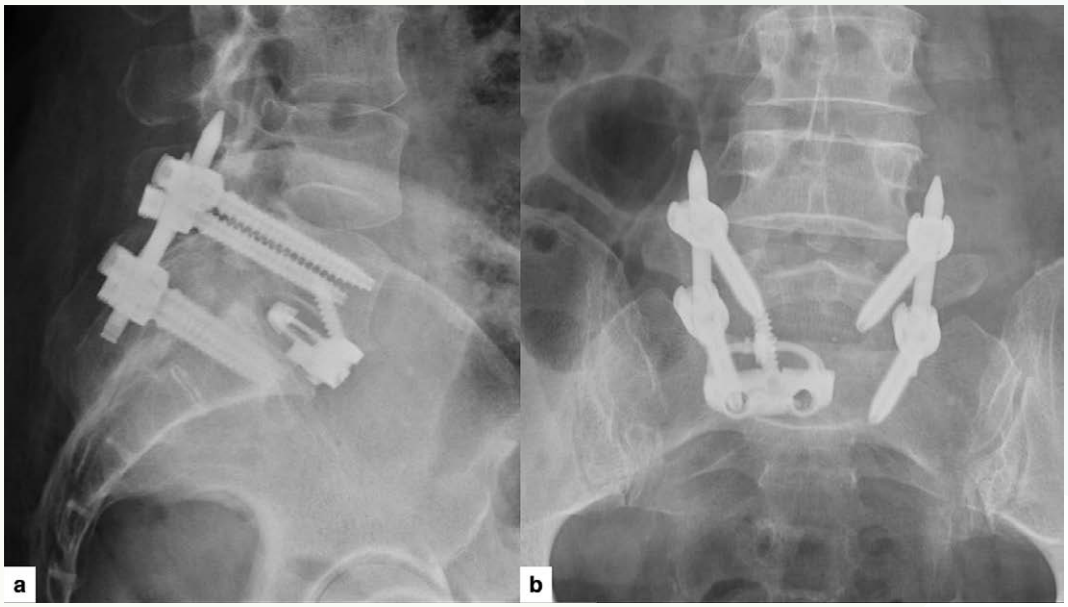


Fig. 4

43 ALIF en el tratamiento de la espondilolistesis a dos niveles

Corral Andrés, Marcos; Blanco-Traba Villar, Inés;
Vizcaíno López, María de los Llanos; Platas Gabriel, Laura

Hospital Universitario del Henares, Madrid

ANAMNESIS

Mujer de 44 años que acude a consulta por dolor lumbar de 3 años de evolución, mecánico, irradiado a crestas iliacas, con empeoramiento en los últimos 12 meses. Presenta dificultad para la bipedestación prolongada y la marcha. Sin respuesta a tratamiento analgésico ni fisioterápico.

EXPLORACIÓN FÍSICA

No deformidades evidentes. No apofisalgias. Dolor lumbar bajo sin signos de radiculopatía. Marcha de punta-talón conservada. Lasegue negativo. No alteraciones sensitivas ni motoras.

PRUEBAS COMPLEMENTARIAS

- Rx de columna: Espondilolistesis grado I L5-S1 (Fig. 1).
- RMN lumbar: Anterolistesis grado I L5-S1. Discopatía degenerativa en los dos últimos niveles lumbares (Fig. 1).
- Rx y RMN lumbar (18 meses después por empeoramiento progresivo): Anterolistesis del cuerpo vertebral de L4 sobre L5 de grado II con cambios degenerativos discogénicos de tipo Modic 1 en el platillo vertebral inferior de L4 y superior de L5 (Figs. 2 y 3).

DIAGNÓSTICO

Espondilolistesis grado II L4-L5 + Espondilolistesis grado I L5-S1.

TRATAMIENTO

Se deriva a la paciente a Rehabilitación y Unidad del Dolor sin mejoría significativa. Se solicita una nueva RMN y se evidencia un aumento de la magnitud de la lesión, con una listesis L4-L5 asociada.

El tratamiento quirúrgico realizado fue:

- Primer tiempo: Abordaje anterior retroperitoneal y artrodesis anterior (ALIF) L4-L5 y L5-S1 con caja intersomática atornillada.
- Segundo tiempo: Abordaje posterior, artrodesis posterolateral L4-S1 con tornillos pediculares y barras + injerto (chips de hueso esponjoso liofilizado + matriz ósea desmineralizada).
- Radiografía de control post-operatoria (Fig. 4).

EVOLUCIÓN

Post-operatorio inmediato sin incidencias. Al 6º día la paciente se va de alta con corsé a domicilio.

Se retira el corsé a las 10 semanas; a los 6 meses, sin corsé, la paciente presenta dolor leve en MII, en región sural, de características neuropáticas, que controla con analgesia. Refiere estar satisfecha con el resultado de la cirugía.

DISCUSIÓN

Este caso es un ejemplo representativo de espondilolistesis degenerativa progresiva con indicación quirúrgica clara, tratada con una técnica quirúrgica adecuada según la evidencia reciente, que nos permite restaurar la lordosis y estabilizar el segmento en cuestión, sin necesidad de fijar niveles superiores a la listesis. La literatura reciente respalda tanto la necesidad de fusión intervertebral, como la consideración de que la mejoría puede variar y depender de factores clínicos preoperatorios. El seguimiento clínico y radiológico será clave para confirmar el éxito a largo plazo. Además, se deben vigilar posibles complicaciones, niveles adyacentes y funcionalidad residual a largo plazo.

BIBLIOGRAFÍA

1. Toohey JS, Seah KT, Mobbs RJ. Standalone anterior lumbar interbody fusion without posterior fixation for low-grade spondylolisthesis: Clínical and radiographic outcomes. Int J Spine Surg. 2024; Online ahead of print. doi: 10.14444/8663.
2. Wu Y, Zhang L, Li Y, Chen Z, Wang H. Fusion surgery for lumbar spondylolisthesis: a systematic review and meta-analysis. Spine J. 2024; In press.
3. Song Z, Chen Z, Zhang W, Liang J, Xu C. Short-term and mid-term evaluation of three types of minimally invasive lumbar fusion techniques for degenerative lumbar spondylolisthesis: MIS-TLIF, OLIF and Endo-TLIF. Sci Rep. 2024; 14: 54970.
4. Dorsi MJ, Ament JD, Palmer M, Patel VV, Meisel HJ, Kornblum MB, et al. Pacific Spine and Pain Society (PSPS) evidence review of anterior lumbar interbody fusion (ALIF). Pain Ther. 2024; 13: 3063-3080. doi: 10.1007/s40122-024-00588-4.
5. Khela M, Emohare O, Patel R. The modern application of anterior lumbar interbody fusion (ALIF): indications, outcomes, and technical considerations in degenerative spondylolisthesis. J Spine Surg. 2025; 11(1): 6891.
6. Phan K, Thayaparan GK, Mobbs RJ. Anterior lumbar interbody fusion versus posterior approaches for degenerative spondylolisthesis: systematic review and meta-analysis of outcomes. Clin Spine Surg. 2024; 37(2): E120-E129.
7. Park P, Okonkwo DO, Nguyen S, Mundis GM, Mummaneni PV, Lafage V, et al. Combined anterior–posterior fusion versus posterior-only fusion for high-grade or unstable degenerative spondylolisthesis: radiographic and clinical outcomes. Neurosurgery. 2025; 92(1): 45-54.
8. Fujibayashi S, Otsuki B, Kimura H, Takahashi Y, Matsuda S. Lateral and anterior combined interbody fusion with posterior instrumentation for multi-level degenerative lumbar instability: mid-term outcomes. Eur Spine J. 2024; 33(5): 1121-1132.



Fig. 1

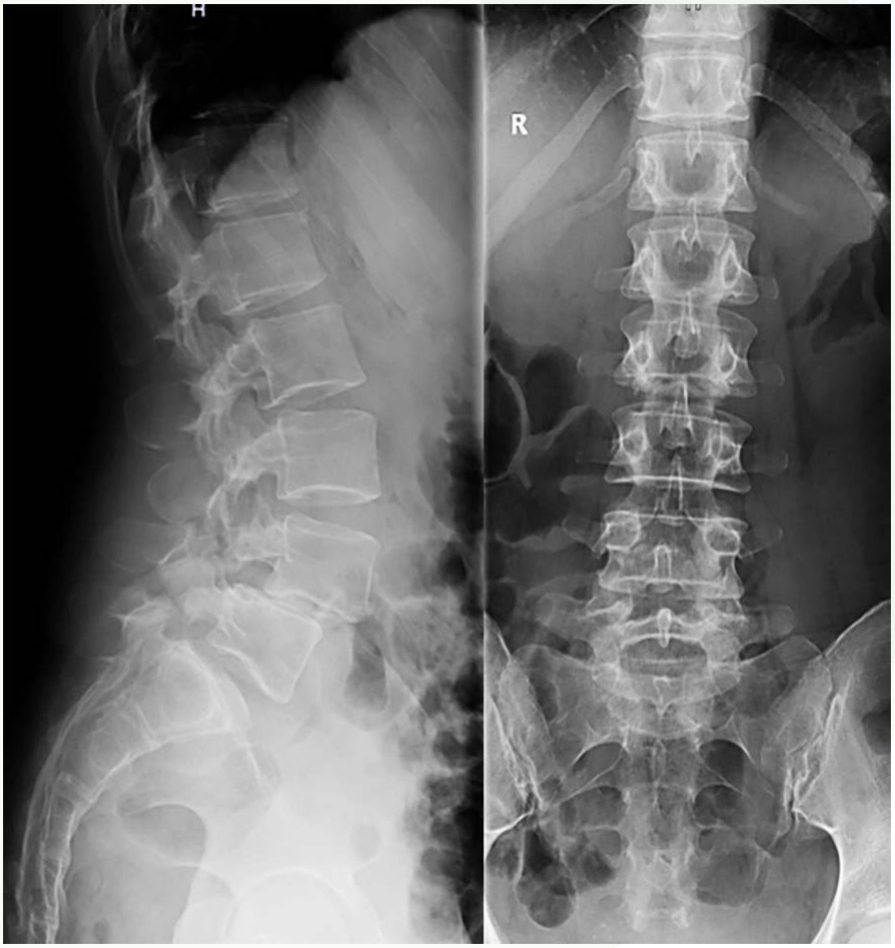


Fig. 2

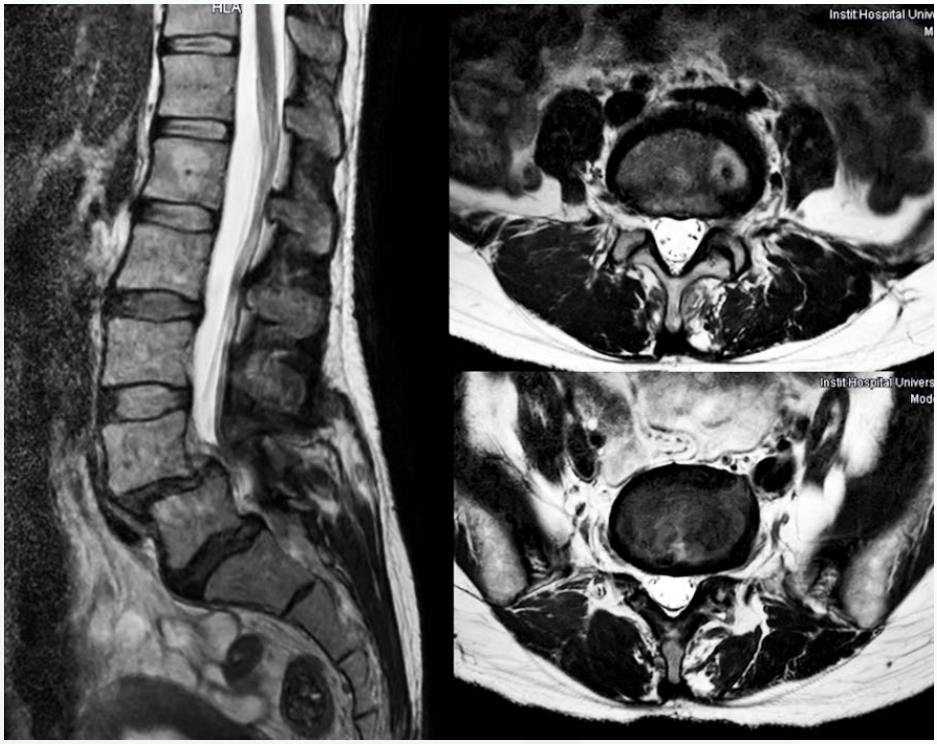


Fig. 3



Fig. 4

44

Cuando todo se complica: pseudomeningocele gigante con herniación de raíces nerviosas y meningitis postquirúrgica tras laminectomía con artrodesis posterior

Jiménez-Villarejo Díaz, Francisco[1]; Cabrera López, Marta[1]; Martínez Correa, María[2]; Carrión Martínez, Jorge[2]

[1]Clínica Universidad de Navarra, Pamplona, Navarra; [2]Hospital Universitario Son Espases, Palma de Mallorca

ANAMNESIS

Varón 57 años, presenta dolor radicular en territorio L5 y S1 izquierdo tras laminectomía L3-L4 derecha, L4-S1 bilateral y artrodesis posterior L3-S1 (17/09/2024). Se realiza RM de control donde se observa una colección postquirúrgica deformando el saco dural. Se reintervine a los 10 días con desbridamiento de hematoma sin evidenciarse rotura del saco dural. La clínica persiste tras la reintervención.

EXAMEN FÍSICO

Sedestación, bipedestación no posibles. Herida quirúrgica sin signos flogóticos. Espinopresión lumbar (+). Colección paramedial izquierda fluctuante, dolorosa a la palpación. Dolor radicular izquierdo en territorio S1. Lasegue (+).

PRUEBAS COMPLEMENTARIAS

RM (04/11/2024): Colección paravertebral posterior que desplaza saco dural y se extiende a tejido subcutáneo (17.8 x 7.6 x 5.4cm). Desplazamiento de raíces nerviosas.

RMN (09/01/2025): Disminución de tamaño de la colección (4.5 x 11.5cm).

DIAGNÓSTICO

Pseudomeningocele gigante postquirúrgico.

TRATAMIENTO

Se realiza tercera cirugía (29/11/2024). Se drena colección (200cc LCR) evidenciándose defecto en la duramadre a nivel de laminectomía L4-L5 con herniación de raíces en el lado izquierdo. Se retira material de artrodesis del lado izquierdo y se cierra defecto con parche de matriz de injerto y colgajo VY de cierre.

EVOLUCIÓN

En el postoperatorio el paciente presenta cefalea y los redones continúan evacuando LCR. Episodio febril al 10º día postoperatorio. Se decide reintervenir (10/12/2024) observándose colecciones de líquido sero-purulento y fuga de LCR. Se realiza un nuevo taponamiento del desgarro dural y un colgajo de dorsal ancho derecho.

A los 6 meses de la cirugía inicial el paciente presenta buena evolución.

DISCUSIÓN

El pseudomeningocele postlaminectomía es una complicación rara en las cirugías lumbares (0,2-2%) (1, 2), especialmente cuando el tamaño supera los 8 cm (pseudomeningocele gigante) (3). Se debe a un defecto en la duramadre durante o tras la cirugía, con salida de LCR a tejidos paraespinales (1, 4).

Puede ser asintomática o presentar dolor lumbar (63%), cefalea ortostática (55%), náuseas-vómitos (36%) o radiculopatías (18%) (si herniación de raíces nerviosas) (2, 3, 6). Si atraviesa fascia puede notarse una tumoración fluctuante (2).

Además, existe un alto riesgo de infección en forma de discitis, meningitis o abscesos meníngeos (10%) (2).

El tratamiento si asintomático es conservador (3, 5, 7). Si aparecen síntomas se debe sellar el defecto dural (2).

El cierre hermético por planos es esencial para evitar la aparición de espacios muertos que puedan rellenarse de LCR (5). El uso de colgajos (z-plastias con musculatura paravertebral) se ha descrito como una buena alternativa en pseudomeningoceles gigantes (8).

BIBLIOGRAFÍA

1. Herrera Herrera I, Moreno de la Presa R, González Gutiérrez R, Bárcena Ruiz E, García Benassi JM. Evaluación de la columna lumbar posquirúrgica. Radiología. 2013; 55(1): 12-23. doi: 10.1016/j.rx.2011.12.004.
2. Enke O, Dannaway J, Tait M, New CH. Giant lumbar pseudomeningocele after revision lumbar laminectomy: a case report and review of the literature. Spinal Cord Series and Cases. 2018; 4: 82. doi: 10.1038/s41394-018-0118-z.
3. Weng YJ, Cheng CC, Li YY, Huang TJ, Hsu RW. Management of giant pseudomeningoceles after spinal surgery. BMC Musculoskeletal Disorders. 2010; 11: 53. doi: 10.1186/1471-2474-11-53.
4. Beckman SP, Proctor C, Toms JB. The Management of Recurrent Post-myelography Lumbar Pseudomeningocele With Epidural Blood Patch. Cureus. 2023; 15(2): e35600. doi: 10.7759/cureus.35600.
5. Fermeli D, Panagiotopoulos V, Papadakos D, Theofanopoulos A, Zampakis P, Constantoyannis C. Post-operative gigantic lumbar pseudomeningocele: A case report. Folia Med (Plovdiv). 2024; 66(6): 911-916. doi: 10.3897/folmed.66.e126479.
6. Hawk MW, Kim KD. Review of spinal pseudomeningoceles and cerebrospinal fluid fistulas. Neurosurg Focus. 2000; 9(1): Article 5. doi: 10.3171/foc.2000.9.1.5.
7. Roomizadeh P, Ahmadi H. Conservative Management of Pseudomeningocele Secondary to Lumbar Laminectomy: A Case Report. SN Compr Clin Med. 2024; 7: 18. doi: 10.1007/s42399-025-01775-w.
8. Banerjee C, Cross B, Rumley J, Devine J, Ritter E, Vender J. Multiple-layer lumbosacral pseudomeningocele repair with bilateral paraspinous muscle flaps and literature review. World Neurosurgery. 2020; 144: e693-e700. doi: 10.1016/j.wneu.2020.09.038.
9. Oterdoom D L M, Groen R J M, Coppes M H. Cauda equina entrapment in a pseudomeningocele after lumbar Schwannoma extirpation. European Spine Journal. 2010; 19(Suppl 2): S158-S161. doi: 10.1007/s00586-009-1219-y.

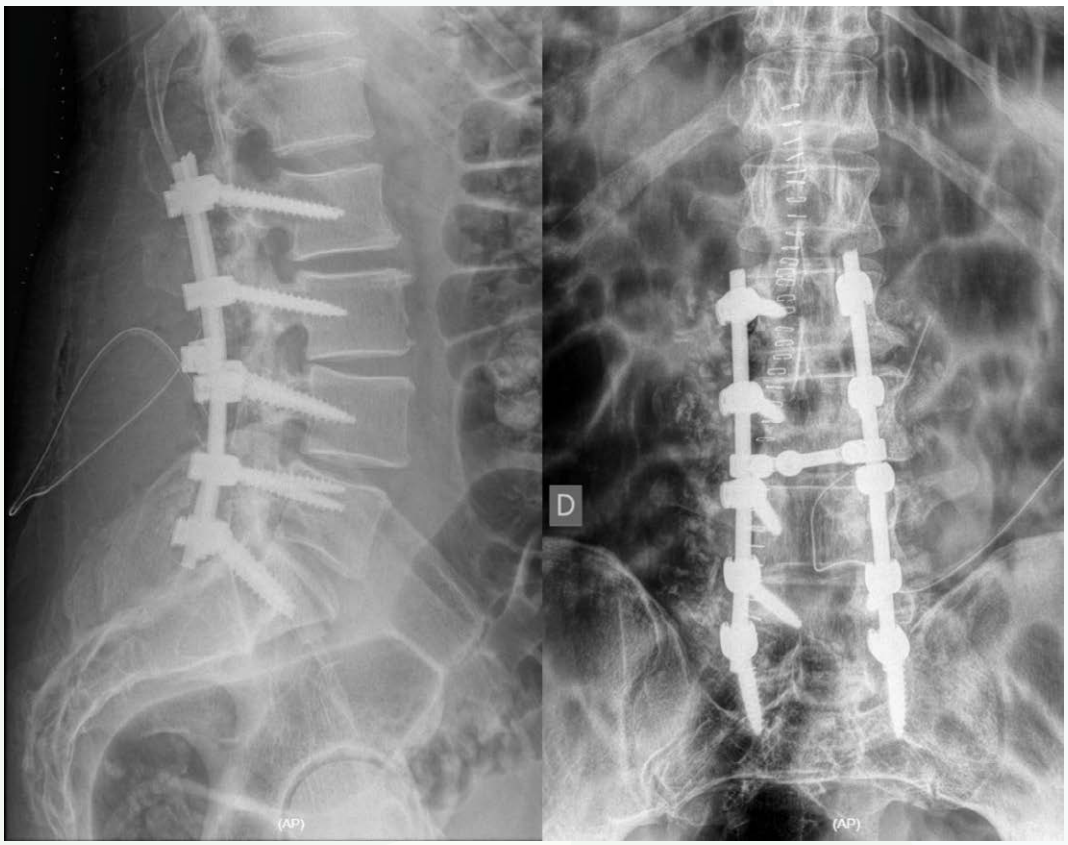


Fig. 1

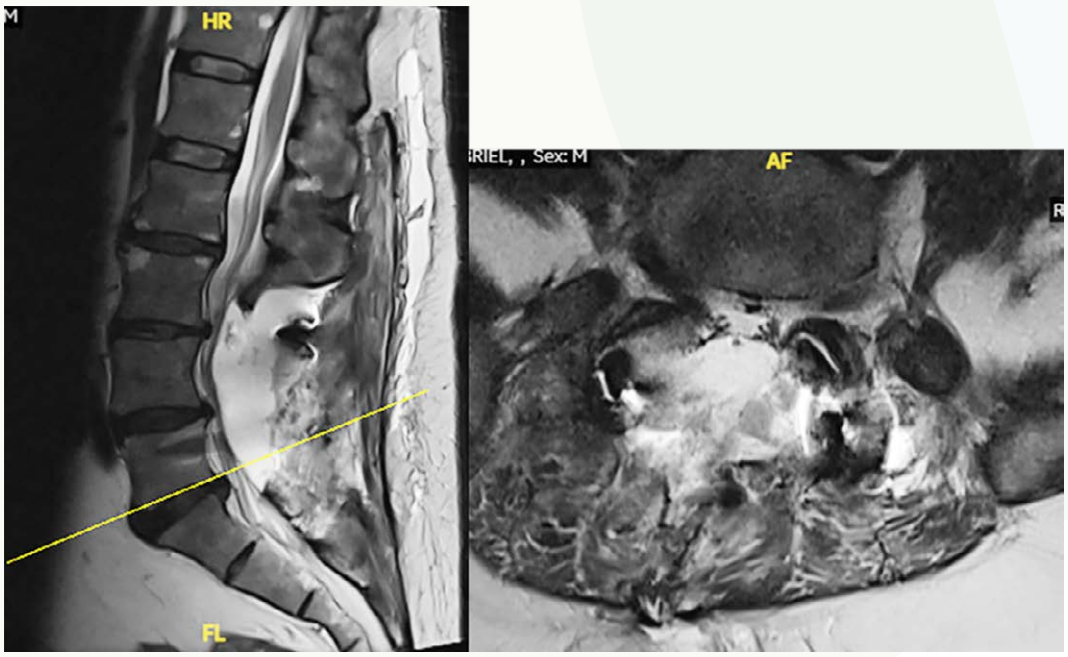
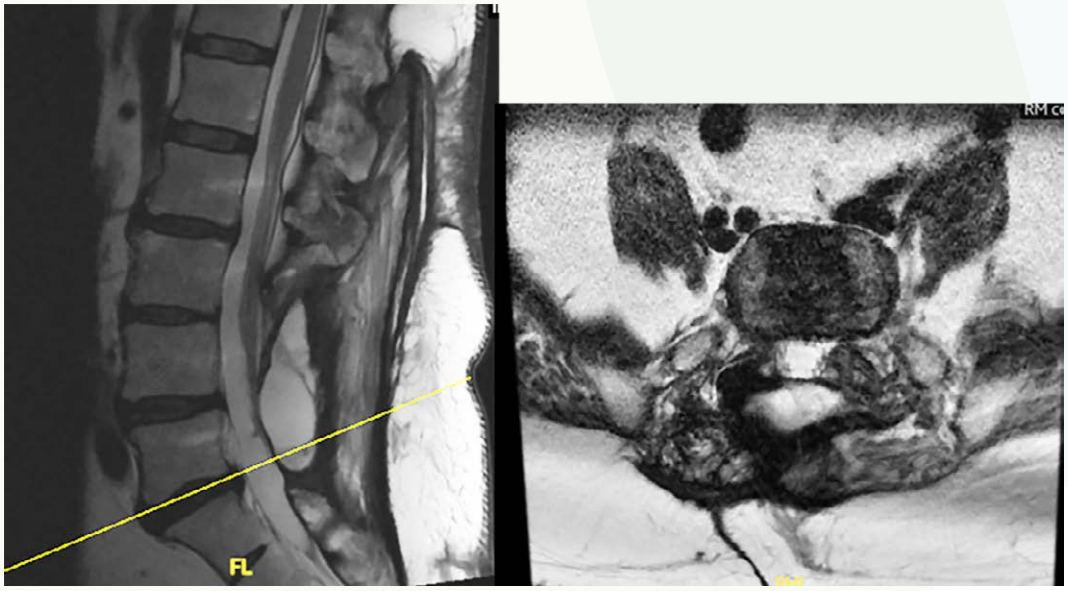


Fig. 2

Fig. 3



Fig. 4



45

Más allá del nivel del déficit: trauma cervicotorácico de alta energía

Barrueco Fernández, Manuel; Collado Gosálvez, Alicia

Hospital Clínico San Carlos, Madrid

ANAMNESIS

Varón de 57 años que sufre accidente de bicicleta al colisionar contra un camión, quedando atrapado bajo el vehículo. A la llegada de SAMUR se encuentra consciente, con vía aérea permeable y paraplejia flácida.

EXAMEN FÍSICO

GCS 15, pelvis estable. Déficit sensitivo desde T2. En miembros superiores presenta flexión de codo 4/5 y extensión de muñeca 3/5. En miembros inferiores, déficit motor y sensitivo completo. Nivel motor C7 derecho y C8 izquierdo. Clasificación ASIA A siguiendo criterios internacionales (1).

PRUEBAS COMPLEMENTARIAS

TAC: fracturas faciales múltiples; fracturas de apófisis espinosas C4-C7, lesión de lámina C5-C6 y borramiento epidural C5-C7; fractura en estallido de T8 con pérdida del 30 % de altura.

RM: transección medular C6; hernia traumática T6-T7 con mínima invasión del canal; fracturas por aplastamiento T8-T9, así como interrupción del ligamento amarillo a nivel T7-T8.

DIAGNÓSTICO

Lesión medular cervical completa (ASIA A) secundaria a trauma de alta energía, asociada a inestabilidad cervical C5-C7 y fracturas torácicas T8-T9. Se clasifica dentro de lesiones subaxiales inestables según sistemas actuales (2). Una fractura tipo B2 según la clasificación de la AO Spine (3). Se obtuvo un TLICS de 5 indicando necesidad de estabilización (4).

TRATAMIENTO

El manejo siguió recomendaciones para lesión medular traumática, priorizando descompresión e instrumentación precoz (1,5).

- Primer tiempo: abordaje anterior C6-C7 (Smith-Robinson), discectomía, evacuación de hematoma epidural, descompresión hasta LLP, caja intersomática y placa anterior.
- Segundo tiempo: abordaje posterior con laminectomía C6 e instrumentación C6 y C7 tornillos a masas y T1-T2 pediculares.
- Tercer tiempo: laminectomía T6 y artrodesis T5-T10 asistida por navegador para estabilización torácica (6).

EVOLUCIÓN

Durante el ingreso, tras la secuencia de cirugías, la exploración neurológica permanece estable, sin evidencias de recuperación motora o sensitiva. Se evaluó la función con la escala SCIM, mostrando un puntaje inicial de 10/100, reflejando dependencia completa en todas las actividades básicas. Tras la fisioterapia en un centro de rehabilitación espe-

cializado, el puntaje mejoró a 18/100, mostrando progresos en sedestación y control de tronco, pero sin recuperación motora en miembros inferiores.

DISCUSIÓN

La transección medular cervical es una de las lesiones raquídeas más graves, con escasa recuperación funcional (7). Hasta un 20-30 % de las fracturas cervicales asocian lesiones no contiguas torácicas o lumbares, a menudo inadvertidas, lo que exige evaluar sistemáticamente toda la columna. En lesiones cervicotorácicas complejas, la estabilización secuencial anterior-posterior mejora la alineación, reduce complicaciones y facilita la rehabilitación precoz (1, 5, 6). El enfoque multidisciplinar resulta clave para optimizar supervivencia y calidad de vida.

BIBLIOGRAFÍA

1. Fehlings MG, Tetreault LA, Wilson JR, et al. A Clínical Practice Guideline for the Management of Acute Spinal Cord Injury. Global Spine J. 2017; 7(3 Suppl): 84S-94S.
2. Vaccaro AR, Koerner JD, Radcliff K, et al. AOSpine classification systems for subaxial cervical injuries. Global Spine J. 2016; 6(1): 77-82.
3. Vaccaro AR, et al. AOSpine Classification System for Thoracolumbar Injuries. Spine. 2013.
4. Vaccaro AR, et al. The Thoracolumbar Injury Classification and Severity Score (TLICS). Spine. 2005.
5. Hadley MN, Walters BC, Grabb PA, et al. Guidelines for the management of acute cervical spine and spinal cord injuries. Neurosurgery. 2013; 72 Suppl 2: 1-259.
6. Inoue T, Manley GT. Medical and surgical management after spinal cord injury. Neurosurg Clin N Am. 2017; 28(1): 31-40.
7. Miyanji F, Furlan JC, Aarabi B, et al. MR imaging findings correlated with neurologic outcome in cervical SCI. Radiology. 2007; 243(3): 820-7.

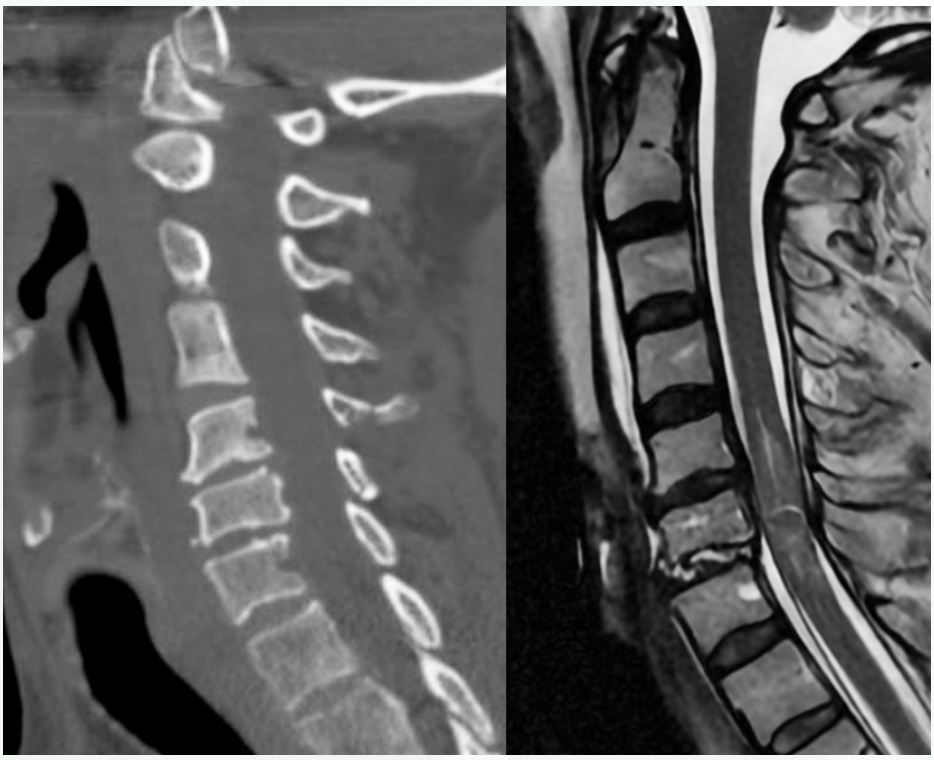


Fig. 1

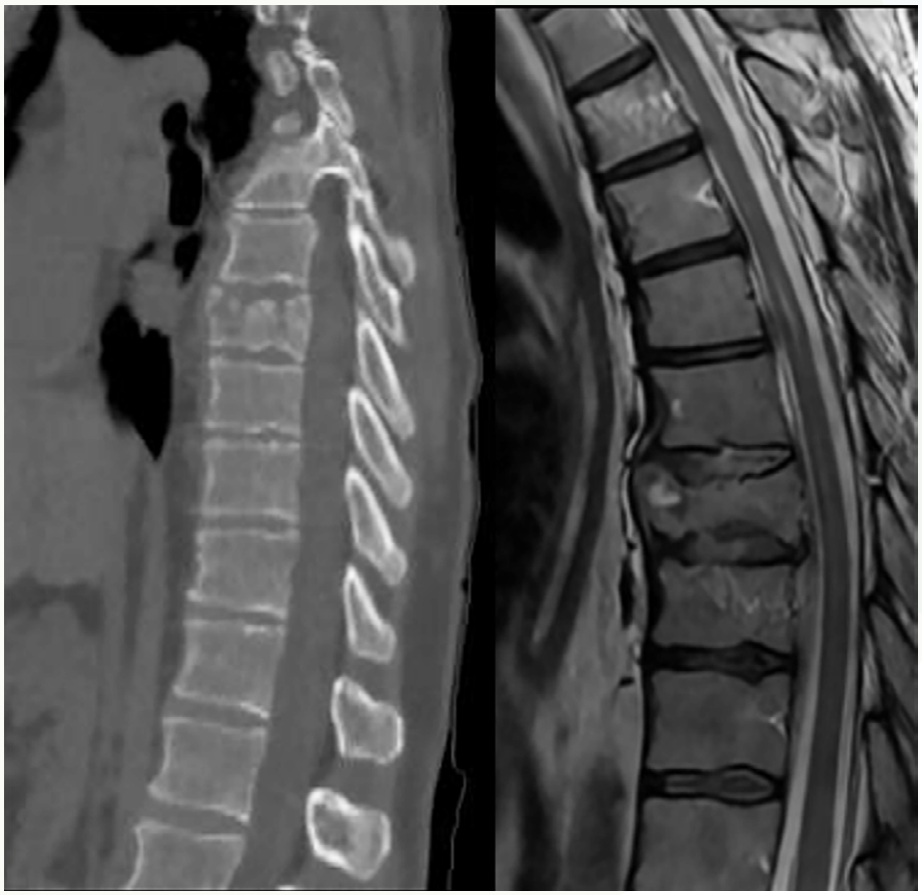


Fig. 2

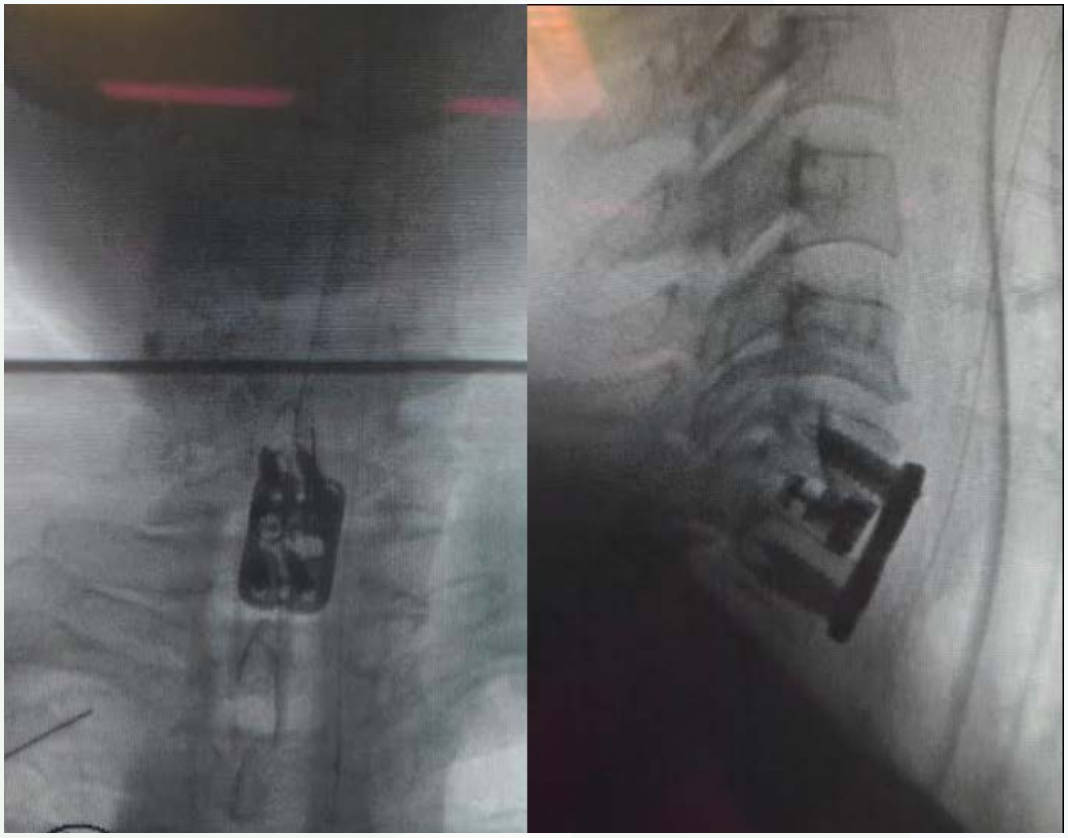


Fig. 3

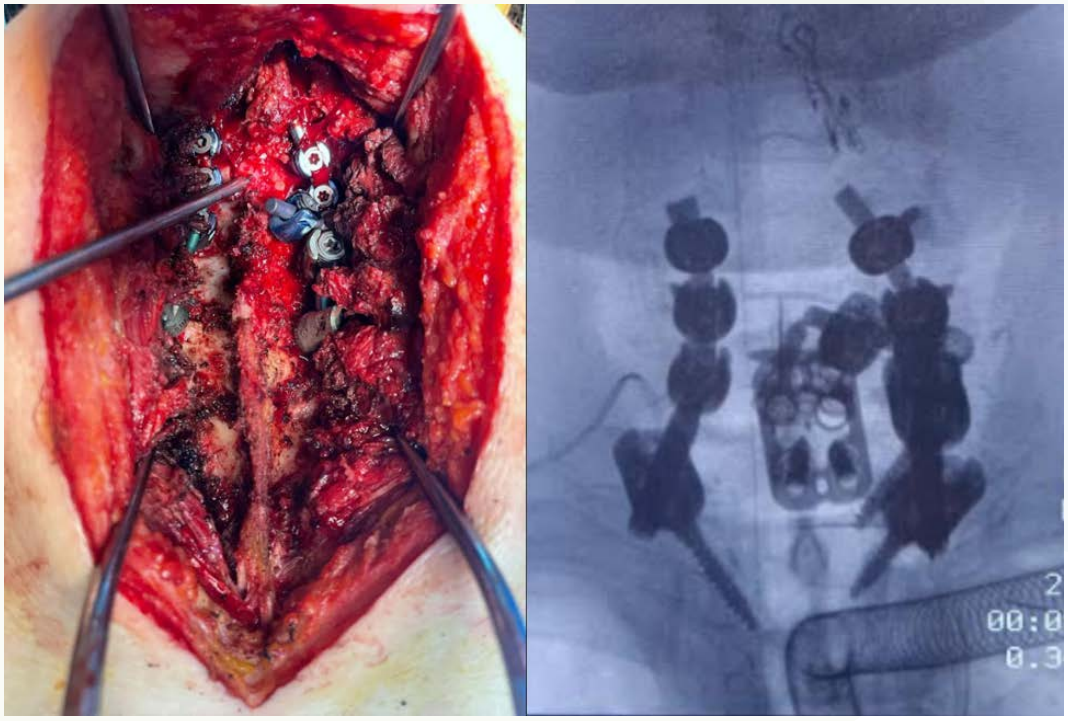


Fig. 4

46

Vertebrectomía en bloque de T12 por sarcoma de Ewing paravertebral en paciente pediátrica

González García, Ángel Antonio; del Rosal Velásquez, Miranda Cristina; Suárez-Bustamante Huélamo, Pablo; Talavera Buedo, Gloria

Hospital Universitario La Paz, Madrid

ANAMNESIS

Niña de 7 años con masa paravertebral suprarrenal derecha con sospecha de neuroblastoma. Se realizó resección laparoscópica incompleta, tras lo cual el estudio histológico confirma sarcoma de Ewing paravertebral derecho con afectación de T12.

EXAMEN FÍSICO

Exploración neurológica normal, con fuerza, sensibilidad y reflejos conservados. Marcha sin alteraciones.

PRUEBAS COMPLEMENTARIAS

En la RMN se evidencia una masa paravertebral derecha con afectación de T12, sin infiltración de canal ni compromiso medular.

DIAGNÓSTICO

Sarcoma de Ewing paravertebral derecho con afectación vertebral T12.

TRATAMIENTO

Tras evaluación en el comité multidisciplinar de sarcomas se decide tratamiento con quimioterapia y cirugía, seguido de quimioterapia y radioterapia adyuvantes. En cuanto a la cirugía, se realiza una vertebrectomía en bloque T12 (técnica de Tomita), instrumentación T10-L2 con 4 barras, reconstrucción con aloinjerto tibial y malla de Moss con injerto esponjoso en la columna anterior.

EVOLUCIÓN

Tras 5 años de seguimiento, la paciente permanece asintomática, sin recidiva tumoral ni déficit neurológico.

Se objetiva una escoliosis (torácica proximal izquierda 27º y torácica derecha 30º), así como signos de degeneración discal adyacente, ambos sin repercusión clínica. En tratamiento conservador con corsé hasta finalizar el crecimiento. La evolución global es excelente, sin complicaciones secundarias a la cirugía, equilibrada y con gran calidad de vida.

DISCUSIÓN

La vertebrectomía en bloque (Tomita) está indicada para el sarcoma de Ewing vertebral cuando la resección amplia o marginal es técnicamente viable. El objetivo es lograr un control local óptimo y minimizar la recurrencia (mayor supervivencia que RT sola) (1-3).

Este procedimiento está especialmente indicado en estadíos de enfermedad localizada sin afectación neurovascular, aunque también se debe tener en cuenta la morbilidad asociada a la resección, especialmente en pacientes pediátricos (1-3). Su indicación requiere

un equilibrio riguroso entre radicalidad oncológica y preservación del crecimiento espinal, dada la mayor tasa de deformidad y reintervenciones descritas.

Los resultados funcionales a largo plazo son generalmente favorables, pero son frecuentes el desarrollo de escoliosis, las discrepancias en la longitud de las extremidades inferiores y la necesidad de cirugías adicionales. Con una mediana de seguimiento de más de 6 años, la supervivencia es alta y la mayoría de los niños están libres de enfermedad, pero hasta un 38 % puede necesitar nuevas intervenciones por complicaciones mecánicas o deformidad (4-5).

Este caso demuestra que, mediante planificación quirúrgica meticulosa y coordinación multidisciplinar, es posible ofrecer resección radical con excelente evolución funcional y oncológica a medio plazo.

BIBLIOGRAFÍA

1. Charest-Morin R, Dirks MS, Patel S, et al. Ewing sarcoma of the spine: prognostic variables for survival and local control in surgically treated patients. Spine (Phila Pa 1976). 2018; 43(9): 622-9. doi: 10.1097/BRS.0000000000002386.
2. Sewell MD, Tan KA, Quraishi NA, et al. Systematic review of en bloc resection in the management of Ewing's sarcoma of the mobile spine with respect to local control and disease-free survival. Medicine (Baltimore). 2015; 94(27): e1019. doi: 10.1097/MD.0000000000001019.
3. Liljenqvist U, Lerner T, Halm H, et al. En bloc spondylectomy in malignant tumors of the spine. Eur Spine J. 2008; 17(4): 600-9. doi: 10.1007/s00586-008-0599-8.
4. Luzzati A, Scotto G, Cannavò L, et al. En bloc resection in patients younger than 16 years affected by primary spine tumors: indications, results and complications in a series of 22 patients. Eur Spine J. 2020; 29(12): 3135-47. doi: 10.1007/s00586-020-06387-7.
5. Demura S, Kato S, Shinmura K, et al. Perioperative complications of total en bloc spondylectomy for spinal tumours. Bone Joint J. 2021; 103-B(5): 976-83. doi: 10.1302/0301-620X.103B5.BJJ-2020-1777.R1.

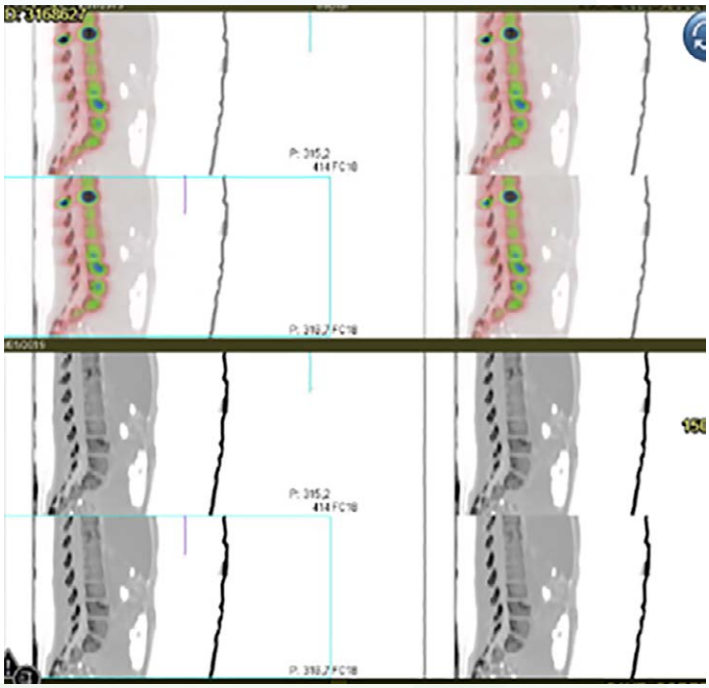


Fig. 1



Fig. 2



Fig. 3

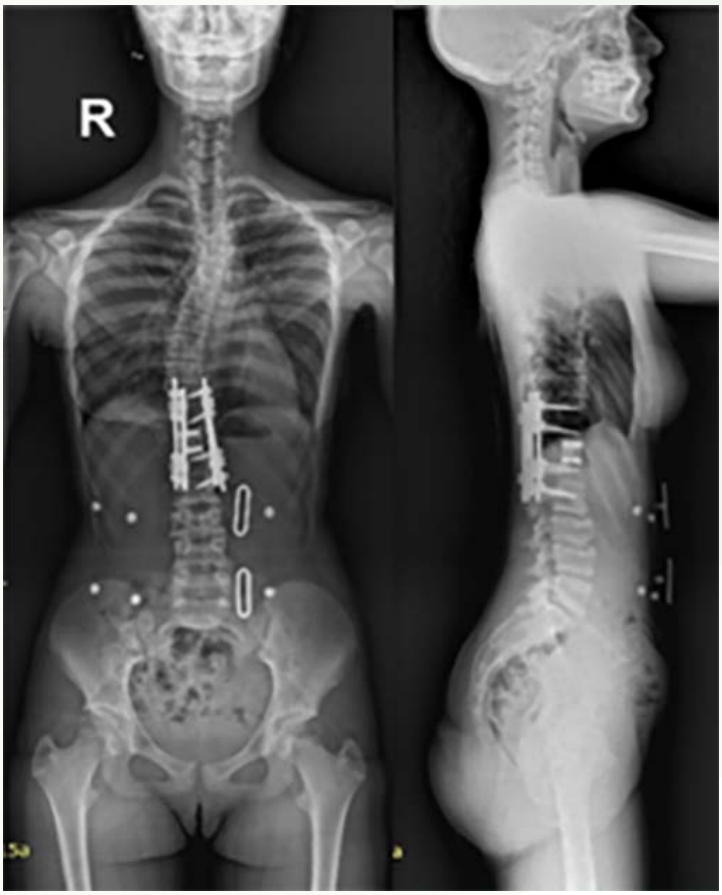


Fig. 4

47

Fractura-luxación C6-C7 en paciente anciano con baja demanda funcional. ¿Lo operamos? A propósito de un caso

Zafra Navas, Jordi[1]; Viñuales Navarro, Pablo[1]; Selga Jorba, Núria[2]

[1]Consorci Hospitalari de Vic, Barcelona; [2]Hospital Althaia Manresa, Manresa

ANAMNESIS

Mujer de 75 años con demencia tipo Alzheimer en grado avanzado, Parkinson y antecedentes de fractura lumbar L1. Acude a urgencias por marcada cifosis cervicodorsal tras caída el mes previo.

EXAMEN FÍSICO

Consciente y desorientada. Flexión cervical marcada. Exploración motora y sensitiva no valorable. Defensa al intentar extender cervicales.

PRUEBAS COMPLEMENTARIAS

- Rx cervical: Cifosis cervical marcada a nivel de C6-C7 con probable fractura asociada.
- TC cervical: Fractura a nivel de C6-C7 con discopatía degenerativa en este espacio, así como C4-C5 y C5-C6. Subluxación de las articulaciones interapofisarias C6-C7.
- RMN Cervical: Fracturas con pérdida de altura de C6-C7 asociada a retropulsión del muro posterior hacia canal raquídeo, curva de cifosis, estenosis de canal raquídeo y compresión del cordón medular.

DIAGNÓSTICO

Fractura C6 y C7 con subluxación y cifosis regional marcada.

TRATAMIENTO

Reducción abierta por doble vía. Corpectomía C6 y C7 por vía anterior y reconstrucción con malla Moss y placa. Fusión C5-T1 instrumentada por vía posterior.

EVOLUCIÓN

En el postoperatorio, la paciente evoluciona favorablemente. Heridas sin signos de complicación y buen control del dolor. Tolera sedestación y moviliza extremidades superiores e inferiores sin déficits sensitivos ni motores.

DISCUSIÓN

Es todo un reto examinar a pacientes ancianos frágiles con baja demanda funcional (asociado a demencia avanzada) y establecer un adecuado plan terapéutico. La clínica de estas fracturas con luxación cervical y cifosis marcada condiciona las actividades básicas de la vida diaria (comer, visión...) de los pacientes. Por definición, se trata de fracturas quirúrgicas, pero, ¿debemos operarlas todas? Es importante establecer una buena comunicación con el paciente y la familia para decidir una conjunta actitud terapéutica.

Se recomienda operar toda fractura-luxación cervical en pacientes con un pronóstico de vida >6 meses y que no tengan contraindicación quirúrgica. En caso de optar por la intervención se recomienda cirugía por vía anterior o combinada (anterior y posterior) en luxa-

ciones de C4-C5 y C5-C6. Los abordajes posteriores puedes ser preferibles para luxaciones bilaterales complejas C6-C7 y C7-T1 ya que la visualización anterior es más limitada.

BIBLIOGRAFÍA

1. Callaway J, Shahzad H, Tse S, Frei A, Javidan Y, Roberto R, et al. Surgical management of facet fracture dislocations of the subaxial spine: A retrospective cohort study. J Am Acad Orthop Surg Glob Res Rev [Internet]. 2025; 9(5). Disponible en: http://dx.doi.org/10.5435/JAAOSGlobal-D-25-00083.
2. Del Curto D, Tamaoki MJ, Martins DE, Puertas EB, Belloti JC. Surgical approaches for cervical spine facet dislocations in adults. Cochrane Database Syst Rev [Internet]. 2014; 2014(10): CD008129. Disponible en: http://dx.doi.org/10.1002/14651858.CD008129.pub2.
3. Peng C, Luan H, Liu K, Song X. Comparison of posterior approach and combined anterior-posterior approach in the treatment of ankylosing spondylitis combined with cervical spine fracture: A systematic review and meta-analysis. Global Spine J [Internet]. 2024; 14(5): 1650-63. Disponible en: http://dx.doi.org/10.1177/21925682231224393.
4. Rinaldi A, Santucci N, Callovini G, Schiavone M, Gazzeri G. Conservative management of C5-C6 fracture-luxation in the elderly. Case report. J Neurosurg Sci. 1999; 43(1): 59-61; discussion 62.
5. Caroli GC, Parisini P, Laguardia AM, Ranocchi R, Salfi C. Reduction and early surgical stabilization of fractures and fracture-luxations in cervical vertebral and spinal cord injuries. Minerva Anestesiol. 1989; 55(3): 99-102.
6. Jin D-D, Lu K-W, Wang J-X, Chen J-T, Jiang J-M. The selection of the surgical approach in the management of fracture and dislocation of lower cervical spine combined spinal cord injury. Zhonghua Wai Ke Za Zhi. 2004; 42(21): 1303-6.



Fig. 1

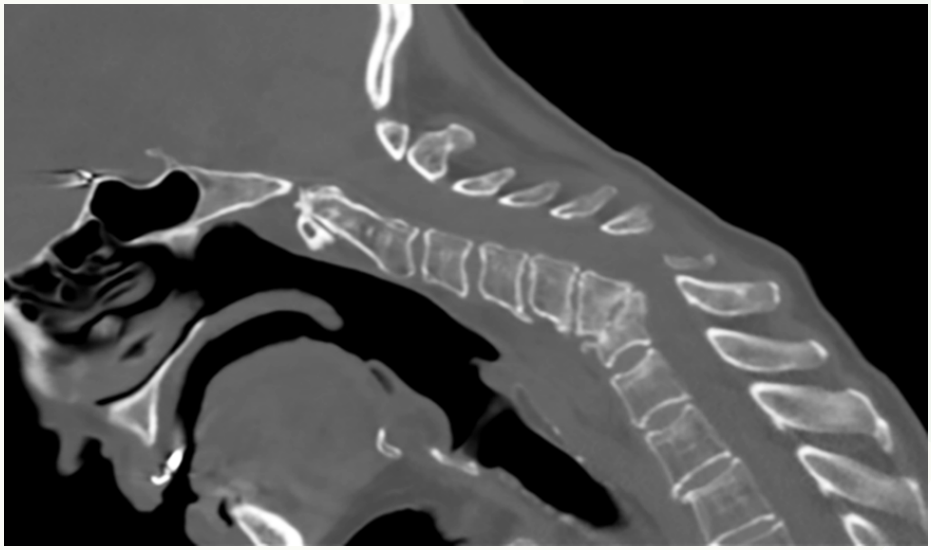


Fig. 2

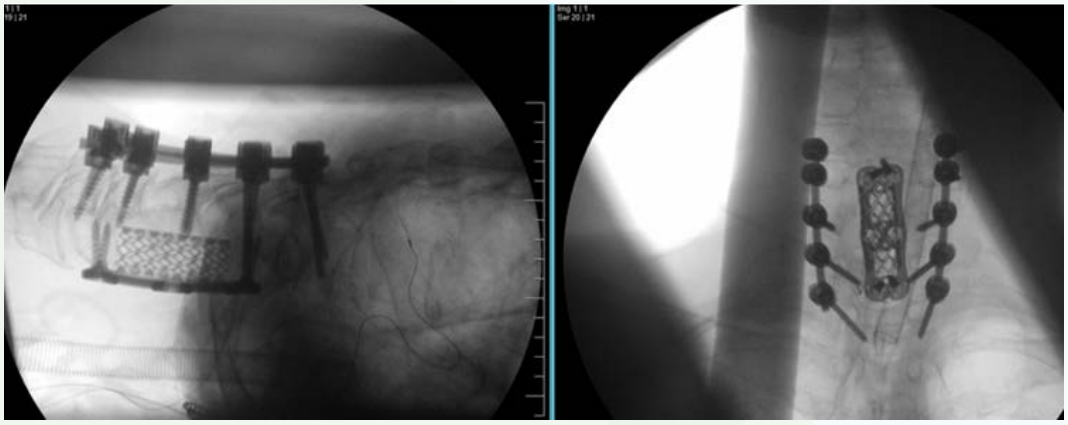


Fig. 3

48

Fractura inestable de C5 con lesión medular incompleta en paciente politraumatizada

Bartrina Tarrío, Andrés; Vicente García, Jesús; Luque Pérez, Rafael

Hospital Clínico San Carlos, Madrid

ANAMNESIS

Mujer de 33 años trasladada como politraumatizada tras un mecanismo no esclarecido en contexto de intoxicación etílica. Llega con Glasgow 15, estabilidad hemodinámica y respiratoria, y múltiples hematomas. Inicialmente no presenta déficit neurológico.

EXAMEN FÍSICO

Durante la observación desarrolla un deterioro neurológico progresivo con debilidad compatible con nivel motor C5 en los miembros superiores, ausencia de movilidad en miembros inferiores y marcada alteración de la prensión, manteniendo preservación sacra, compatible con lesión medular incompleta.

PRUEBAS COMPLEMENTARIAS

La TC evidencia una fractura de alta energía C5-C6 con estallido del cuerpo vertebral y compromiso del muro posterior, junto con fracturas laminares bilaterales. Este patrón, característico de una lesión por estallido severa, se combina con la rotura completa del complejo ligamentoso posterior, configurando uno de los mecanismos más inestables del subaxial al coexistir inestabilidad ósea y ligamentosa.

La RM confirma una estenosis crítica del canal por fragmentos retropulsados, un hematoma epidural anterior y una extensa alteración de señal medular entre C3 y C7 compatible con mielopatía traumática. La combinación del patrón morfológico, la disrupción ligamentosa y la presencia de un déficit motor incompleto corresponde a un perfil lesional de gravedad, equivalente a un puntaje SLIC de 7 puntos, lo que respalda firmemente la necesidad de intervención quirúrgica.

Como lesiones asociadas se objetivan contusión pulmonar, neumotórax derecho, fracturas costales múltiples y una fractura pélvica estable tipo A.

DIAGNÓSTICO

- Fractura cervical inestable C5-C6.
- Lesión medular traumática incompleta.
- Fracturas costales múltiples con neumotórax.
- Fractura pélvica estable.

TRATAMIENTO

Se realiza un primer tiempo urgente por vía anterior con discectomías C4-C6, corporectomía C5, retirada de fragmentos retropulsados, descompresión del canal y evacuación del hematoma. La reconstrucción se completa mediante malla de titanio e instrumentación anterior.

En un segundo tiempo se añade fijación posterior C4-C6 mediante tornillos a masas laterales, barras e injerto, logrando estabilización circunferencial.

El neumotórax se trata con drenaje torácico; las fracturas costales mediante analgesia y fisioterapia respiratoria; y la fractura pélvica con manejo ortopédico al ser estable.

EVOLUCIÓN

Con rehabilitación precoz, la paciente recupera movilidad progresiva en extremidades, alcanza marcha asistida a los tres meses y presenta una clara mejoría funcional.

DISCUSIÓN

La combinación de estallido vertebral y disrupción ligamentosa posterior representa uno de los patrones más inestables del subaxial. La descompresión precoz y la estabilización anterior-posterior permiten restaurar el canal y asegurar la estabilidad de los tres pilares vertebrales, optimizando la recuperación en lesiones incompletas.

BIBLIOGRAFÍA

1. Fehlings MG, et al. Early vs late decompression for traumatic cervical SCI. Lancet. 2012; 377: 595-605.
2. Joaquim AF, Patel AA. Subaxial cervical spine trauma. Spine. 2016; 41: S67-76.
3. Vaccaro AR, et al. Subaxial Injury Classification (SLIC) system. Spine. 2007; 32: 2365-74.
4. Aarabi B, et al. Traumatic cervical cord injury. Neurosurg Focus. 2017; 43: E2.
5. Dvorak MF, et al. Management of acute subaxial cervical injuries. Spine. 2007; 32: S33-51.

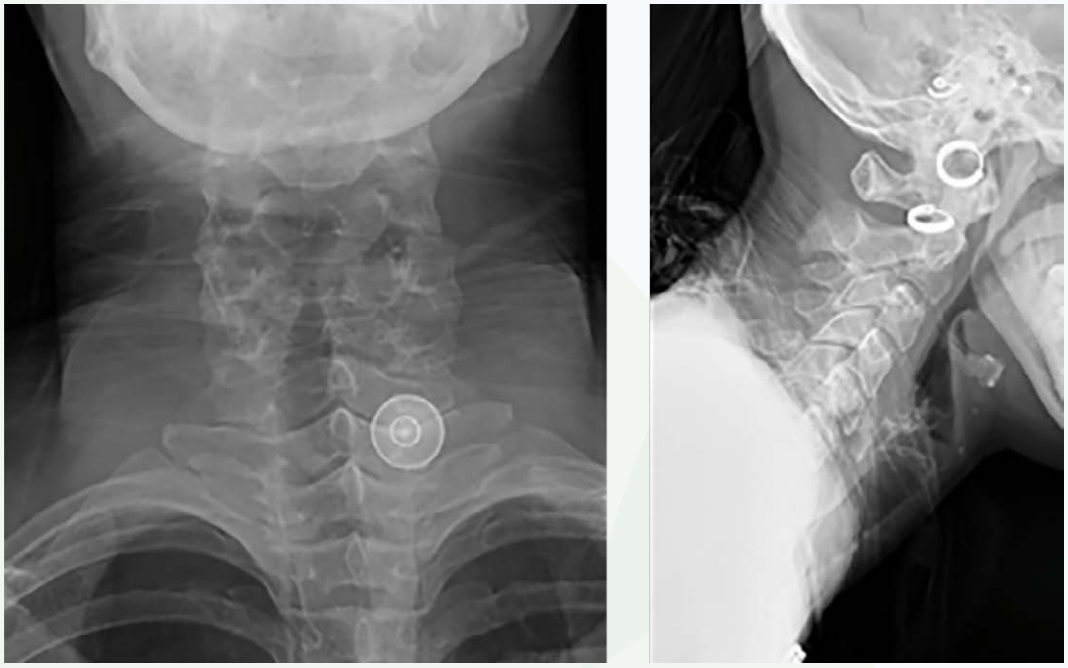


Fig. 1

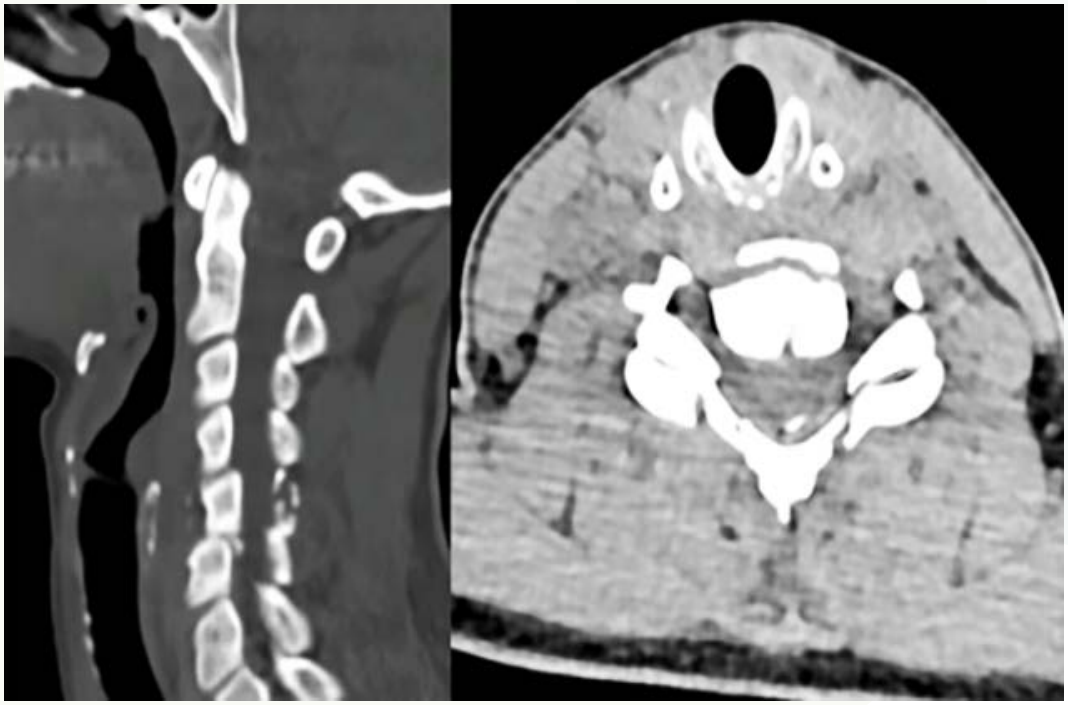


Fig. 2

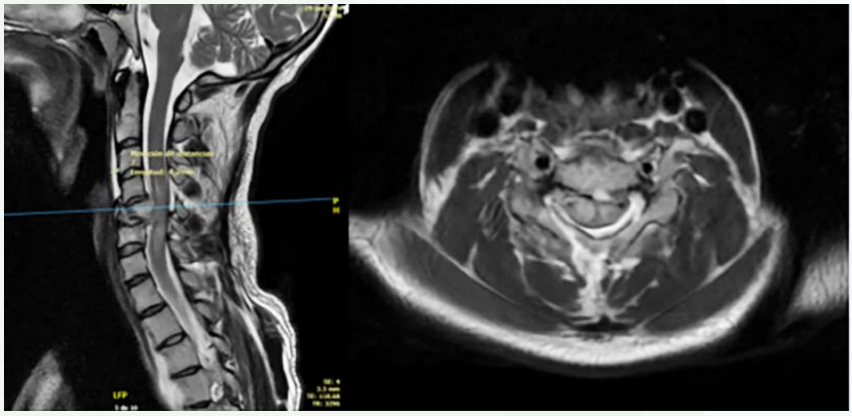


Fig. 3



Fig. 4

49

The show must go on: reparación directa de pars interarticularis en gimnasta de alto rendimiento

Menéndez Urdangaray, Carla; Palacín Donamaría, Héctor; Piñera Parrilla, Ángel Ramón

Hospital Universitario de Cabueñes, Gijón

ANAMNESIS

Paciente femenina, gimnasta de alto rendimiento, con dolor lumbar progresivo durante dos a tres meses tras caída, con aumento progresivo del dolor y disminución de su rendimiento deportivo.

EXAMEN FÍSICO

Dolor lumbar alto sin signos neurológicos con limitación de la movilidad y de la fuerza durante los entrenamientos.

PRUEBAS COMPLEMENTARIAS

Radiografías que evidencian una fractura aguda en la pars articularis. El TAC muestra una espondilolisis aguda, sin signos de pseudoartrosis. Resonancia magnética con edema importante en ambos lados de la pars, indicando una lesión aguda.

DIAGNÓSTICO

Fractura aguda de la pars articularis.

TRATAMIENTO

Considerando el deseo de mantener actividad profesional de alto rendimiento, se planificó reparación directa mediante dos tornillos cruzados percutáneos, evitando amplio despegue muscular y fusión tradicional que limitaría la actividad deportiva.

EVOLUCIÓN

La paciente presentó buena tolerancia postoperatoria, con alivio del dolor y reincorporación progresiva a entrenamientos. Actualmente trabaja en Las Vegas para el Circo del Sol, como actriz principal del show.

DISCUSIÓN

Los defectos de la pars interarticularis en L1 son fracturas por estrés menos comunes que las de L4-L5, pero se observan con mayor frecuencia en atletas adolescentes, especialmente en disciplinas que exigen extensión lumbar repetitiva, carga axial y rotación. Los pacientes suelen presentar dolor lumbar focal relacionado con la actividad, sin radiculopatía. El examen físico puede mostrar dolor a la extensión, y la confirmación diagnóstica se realiza mediante RM (para etapas tempranas) y TC (para visualizar el defecto cortical y su cronicidad).

El tratamiento inicial es conservador y ofrece excelentes resultados. Incluye suspensión de actividades deportivas, uso de ortesis toracolumbosacra, fisioterapia centrada en el fortalecimiento del core y de la cadera y, en algunos casos, estimulación ósea o inyeccio-

nes de corticosteroides. La mayoría de los atletas regresan al deporte y muchos logran curación ósea.

La cirugía se reserva para casos con síntomas persistentes después de al menos seis meses de manejo conservador o no unión demostrada. Las técnicas preferidas son las reparaciones directas, especialmente las mínimamente invasivas, que permiten conservar el movimiento y presentan altas tasas de éxito y baja morbilidad. La evidencia específica para defectos en L1 es limitada y se extrapola de estudios en niveles inferiores.

BIBLIOGRAFÍA

1. Choi JH, Ochoa JK, Lubinus A, et al. Management of lumbar spondylolysis in the adolescent athlete: a review of over 200 cases. Spine J. 2022; 22(10): 1628-33. doi: 10.1016/j.spinee.2022.04.011.
2. Chung CC, Shimer AL. Lumbosacral spondylolysis and spondylolisthesis. Clin Sports Med. 2021; 40(3): 471-90. doi: 10.1016/j.csm.2021.03.004.
3. Wang H, Niu P, Yang X, et al. Comparative outcomes of motion-preserving techniques for lumbar spondylolysis in young athletes. BMC Musculoskelet Disord. 2025; 26(1): 1019. doi: 10.1186/s12891-025-09219-1.
4. Debnath UK, Freeman BJ, Grevitt MP, et al. Clínical outcome of symptomatic unilateral stress injuries of the lumbar pars interarticularis. Spine. 2007; 32(9): 995-1000. doi: 10.1097/01.brs.0000260978.10073.90.
5. Jamshidi AM, Soldozy S, Levi AD. Percutaneous direct pars repair in young athletes. Neurosurgery. 2023; 92(2): 263-70. doi: 10.1227/neu.0000000000002210.
6. Kumar N, Madhu S, Pandita N, et al. Is there a place for surgical repair in adults with spondylolysis or grade-I spondylolisthesis: a systematic review and treatment algorithm. Spine J. 2021; 21(8): 1268-85. doi: 10.1016/j.spinee.2021.03.011.
7. Snyder LA, Shufflebarger H, O'Brien MF, et al. Spondylolysis outcomes in adolescents after direct screw repair of the pars interarticularis. J Neurosurg Spine. 2014; 21(3): 329-33. doi: 10.3171/2014.5.SPINE13772.
8. Berjano P, Ristori G, Ismael Aguirre MF, et al. A novel technique for spondylolysis repair with pedicle screws, rod and polyester band: case report with technical note and systematic literature review. Spine. 2020; 45(24): E1682-91. doi: 10.1097/BRS.0000000000003697.
9. Minor A, Klein BR, Sowah MN, Etienne K, Levi AD. Pars interarticularis fractures treated with minimally invasive surgery: a literature review. J Clin Med. 2024; 13(2): 581. doi: 10.3390/jcm13020581.
10. Jia M, Wang J, Zhang Z, Zheng W, Zhou Y. Direct repair of lumbar pars interarticularis defects by utilizing intraoperative O-arm-based navigation and microendoscopic techniques. Spine. 2016; 41(Suppl 19): B6-13. doi: 10.1097/BRS.0000000000001815.

Fig. 1

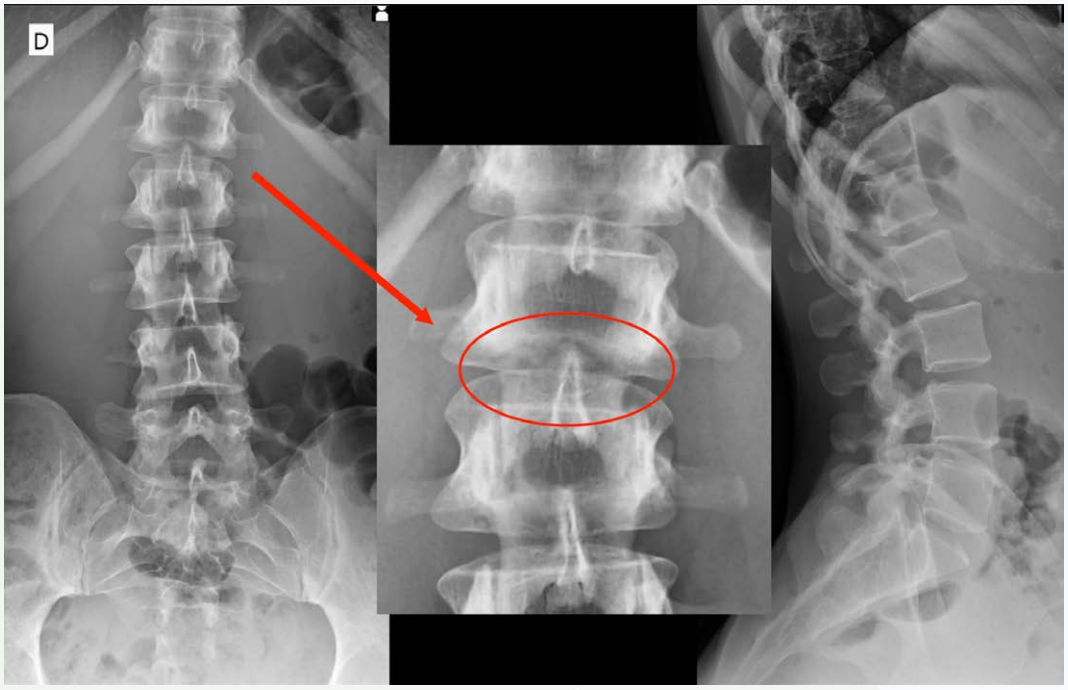


Fig. 2

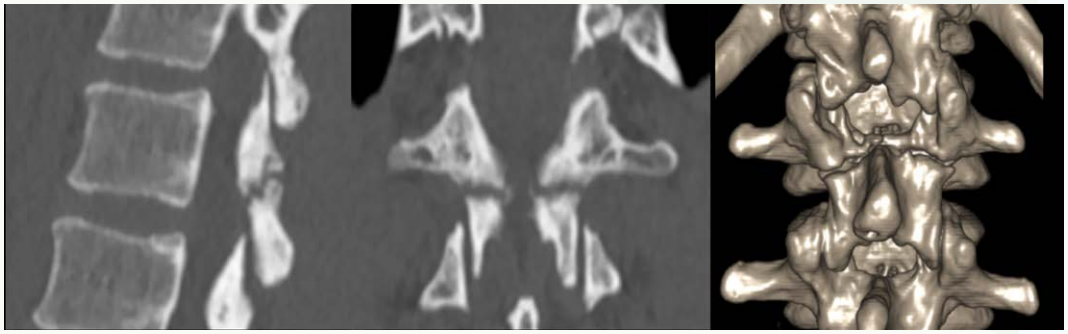
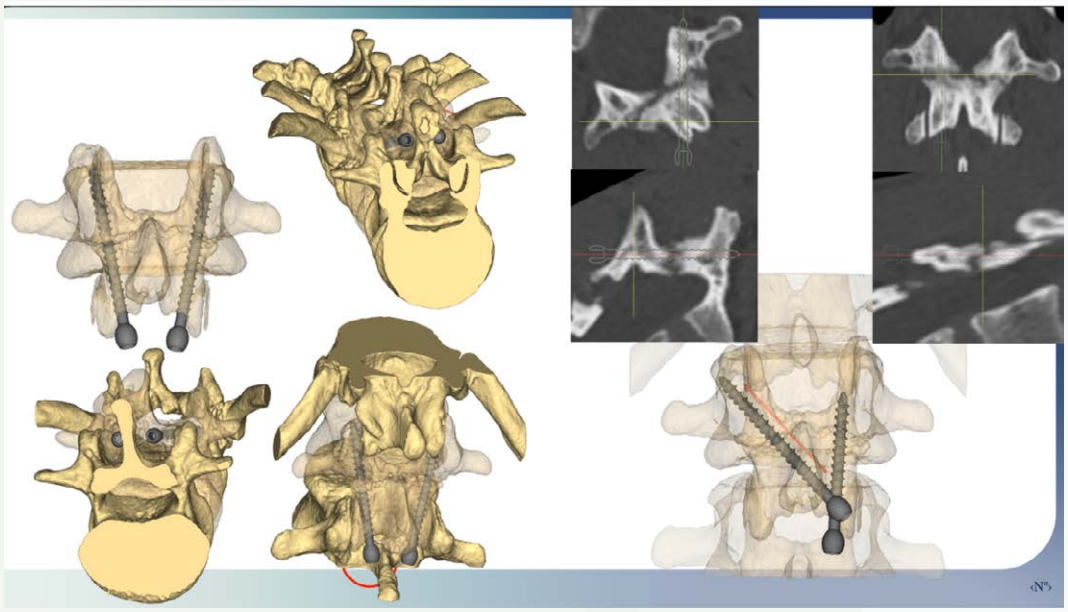


Fig. 3




THIS IS A 3-D MODEL
OF MY VERTEBRAE USED AS
A GUIDE BY THE SURGEON
DURING SURGERY
L1
FRACTURE

Fig. 4

50

Corrección de desequilibrio sagital en paciente con espondilitis anquilosante

Díez Sánchez, Blanca; Ochando Garmendia, Jorge; Cerezal Canga, Álvaro; Fernández-Baíllo Gallego de la Sacristana, Nicomedes

Hospital Universitario La Paz, Madrid

ANAMNESIS

Varón de 64 años con espondilitis anquilosante y dolor lumbar irradiado a cara posterior de muslos y glúteos de tres años de evolución. Vertebroplastia L4-L5 hace 20 años. Claudicación mecánica sin clínica neurológica.

EXAMEN

Cifosis toracolumbar rígida con desequilibrio sagital anterior. Imposibilidad para mirada al frente, con hiperextensión cervical, extensión de caderas y flexión de rodillas. Neurológico normal.

Telerradiografía: Cementación L4-L5. C7-S1-SVA 195 mm, C2-S1-SVA 257 mm y diferencia C2-C7-SVA 62,6 mm. Inclinación sacra 2º, inclinación pélvica 50º, incidencia pélvica 52º. Cifosis T5-T12 45º (Fig. 1), L3-L5 4º. TC: Fusión completa anterior.

DIAGNÓSTICO

Desequilibrio sagital toracolumbar por espondilitis anquilosante. Pérdida de lordosis lumbar inferior con cementación L4-L5.

TRATAMIENTO

Osteotomía de sustracción pedicular L3 y artrodesis T10-S1 con tornillos cementados (T10-T12 y S1). Fijación doble barra y aporte de aloinjerto (Fig. 2).

EVOLUCIÓN

Lavado y desbridamiento con retención de implantes (+7d), con cultivos microbiológicos negativos. Consolidación de osteotomía a los 4 meses. Tras 2 años la deformidad se mantiene corregida, con correcta estática sagital y mirada horizontal (Fig. 3).

DISCUSIÓN

La espondilitis anquilosante puede condicionar el desarrollo de una cifosis toracolumbar rígida y progresiva hasta en el 30% de los casos (1, 2). En casos severos conlleva un desequilibrio sagital con imposibilidad para la mirada horizontal, junto con compresión abdominal por impactación costal (1, 2). Los mecanismos compensatorios como retroversión pélvica, extensión de caderas e hiperextensión cervical producen una biomecánica ineficiente con dolor por fatiga muscular (1, 2). Las osteotomías vertebrales permiten restaurar el perfil sagital y restituir la mirada horizontal (1). El objetivo quirúrgico es restaurar el C7-SVA sobre S1 en la columna toracolumbar, el eje visual reduciendo C2-C7-SVA y la lordosis del arco inferior L4-S1. Las osteotomías lumbares bajas permiten un mayor poder de corrección sagital con menor riesgo neurológico (1,3-5). Las osteotomías torácicas presentan mayor riesgo de lesión medular y menor corrección por la rigidez costovertebral (1,5). En este caso, la fusión anterior de la columna lumbar obliga a realizar una PSO y la cementación L4-L5 impide restaurar la lordosis inferior condicionando el nivel de correc-

ción, superior al deseado para corregir la lordosis L4-S1. A pesar del potencial sangrado, riesgo de pseudoartrosis y déficit neurológico, las PSO permiten una corrección eficaz del perfil sagital mejorando la calidad de vida de los pacientes (3-7). El grado de corrección y nivel de osteotomía debe adaptarse a la deformidad y necesidades individuales previo análisis de los mecanismos de compensación que se pudieran reclutar.

BIBLIOGRAFÍA

1. Koller H, Koller J, Mayer M, Hempfing A, Hitzl W. Osteotomies in ankylosing spondylitis: where, how many, and how much? Eur Spine J. 2018; 27 (Suppl S1): 70-100. doi: 10.1007/s00586-017-5421-z.
2. Qian J, Qiu Y, Qian BP, Zhu ZZ, Wang B, Yu Y. Compensatory modulation for severe global sagittal imbalance: significance of cervical compensation on quality of life in thoracolumbar kyphosis secondary to ankylosing spondylitis. Eur Spine J. 2016 Nov; 25(11): 3715-3722. doi: 10.1007/s00586-016-4486-4.
3. Hu X, Thapa AJ, Cai Z, Wang P, Huang L, Tang Y, Ye J, Cheng K, Shen H. Comparison of smith-petersen osteotomy, pedicular subtraction osteotomy, and poly-segmental wedge osteotomy in treating rigid thoracolumbar kyphotic deformity in ankylosing spondylitis a systematic review and meta-analysis. BMC Surg. 2016 Jan 22; 16: 4. doi: 10.1186/s12893-015-0118-x.
4. Kim, Ki-Tack MD; Suk, Kyung-Soo MD; Cho, Yoon-Je MD; Hong, Gyu-Pyo MD; Park, Byung-Joo MD. Clínical Outcome Results of Pedicle Subtraction Osteotomy in Ankylosing Spondylitis With Kyphotic Deformity. Spine 27(6): p 612-618, March 15, 2002.
5. Tang ZL, Qian BP, Qiu Y, Liu ZJ, Zhao SZ, Huang JC. Does the Level of Pedicle Subtraction Osteotomy Affect the Surgical Outcomes in Ankylosing Spondylitis-Related Thoracolumbar Kyphosis With the Same Curve Pattern? Global Spine J. 2022 Sep; 12(7): 1392-1399. doi: 10.1177/2192568220980716.
6. Makineni PS, El-Abtah ME, Porto JR, Steinmetz MP, Benzel EC. Pedicle Subtraction Osteotomies for Surgical Correction of Fixed Sagittal Imbalance: A Meta-Analysis and Systematic Review. Neurosurgery. 2024 Dec 1; 95(6): 1223-1231. doi: 10.1227/neu.0000000000003008.
7. Kim KT, Lee SH, Suk KS, Lee JH, Jeong BO. Outcome of pedicle subtraction osteotomies for fixed sagittal imbalance of multiple etiologies: a retrospective review of 140 patients. Spine (Phila Pa 1976). 2012 Sep 1; 37(19): 1667-75. doi: 10.1097/BRS.0b013e3182552fd0.

Fig. 1

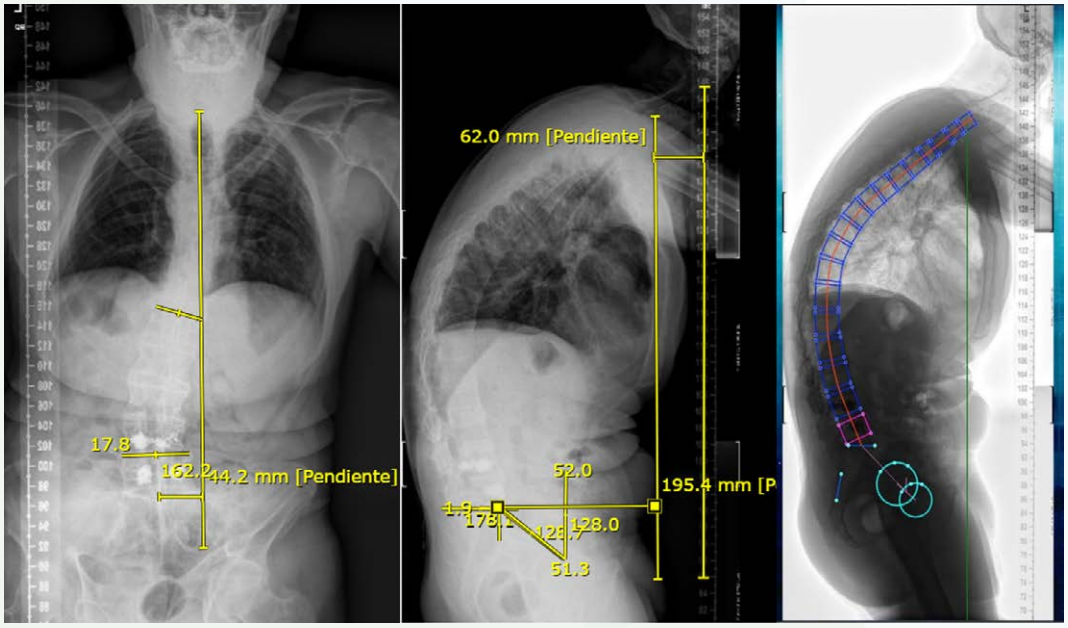

17.8
162.2
44.2 mm [Pendiente]
62.0 mm [Pendiente]
52.0
195.4 mm [P
178
128.0
51.3

Fig. 2

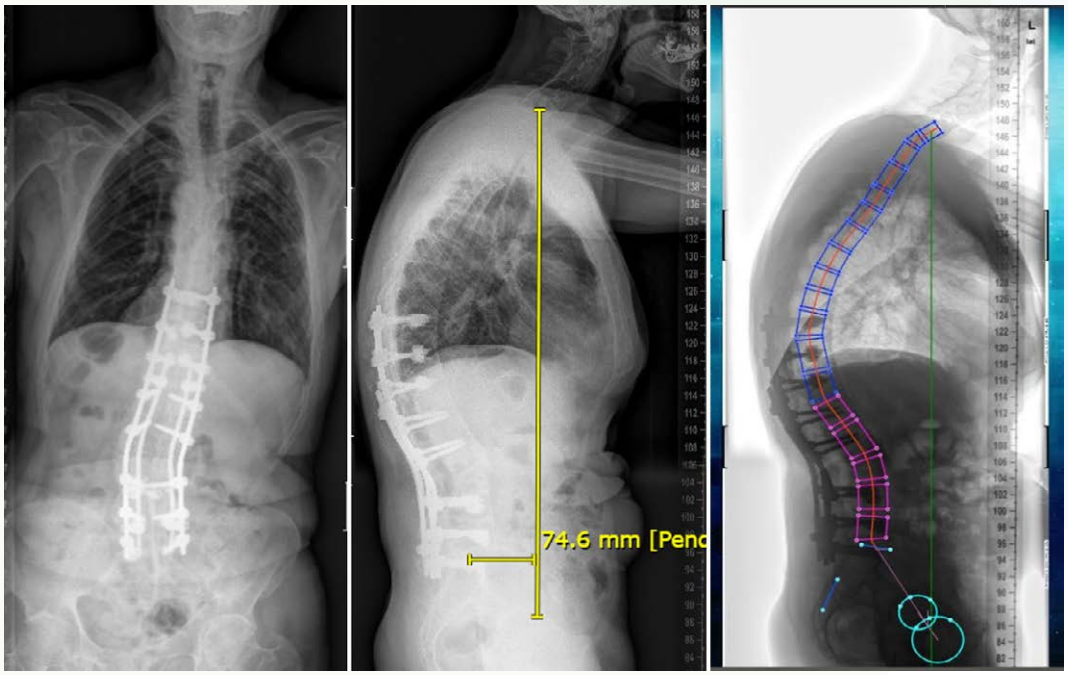

74.6 mm [Penc



Fig. 3

51 Caída banal, fractura severa: fractura torácica en paciente con Dish

Zori Cabido, María; Dimas Bueno, Juan; Igualada Blázquez, Cristina
Hospital General Universitario Gregorio Marañón, Madrid

ANAMNESIS

Varón de 80 años con antecedentes de hiperostosis esquelética idiopática difusa (DISH) y marcada cifosis dorsal. Tras una caída desde su propia altura, presenta dolor intenso en columna dorsal sin irradiación a MMII ni síntomas neurológicos.

EXAMEN FÍSICO

Postura cifótica rígida típica del DISH avanzado. Dolor focal a la palpación en región torácica media, sin déficits motores ni sensitivos en extremidades inferiores. La movilidad raquídea se encuentra severamente limitada por dolor y anquilosis estructural.

PRUEBAS COMPLEMENTARIAS

La radiografía simple sugiere posible fractura en T11, pero resulta insuficiente por la mala visualización derivada de la osificación ligamentaria extensa por lo que se decide solicitar TAC en el que se identifica una fractura tipo B3 (AO Spine) en T11 con signos de compresión del canal espinal. Este patrón, frecuente en columnas rígidas, se comporta biomecánicamente como una fractura de "hueso largo", atravesando las tres columnas y generando alta inestabilidad incluso tras traumatismos mínimos.

DIAGNÓSTICO

Fractura torácica tipo B3 (AO Spine) en T11 en paciente con columna rígida por DISH.

TRATAMIENTO

Dado el patrón inestable de la fractura y el elevado riesgo de deterioro neurológico, se realiza liberación central T10-T12 y artrodesis instrumentada T9-L1 mediante tornillos pediculares cementados. Esta técnica ofrece mayor anclaje en hueso osteoporótico y garantiza estabilidad en segmentos largos, objetivos fundamentales en fracturas inestables sobre DISH.

EVOLUCIÓN

El postoperatorio cursó sin déficit neurológico y con aceptable control del dolor. A los dos años, el paciente mantiene independencia funcional y correcta posición del material sin déficits neurológicos ni signos de fallo mecánico.

DISCUSIÓN

Las fracturas en pacientes con DISH representan un reto diagnóstico y terapéutico. La anquilosis vertebral convierte la columna en un segmento rígido y biomecánicamente vulnerable a fracturas transversales inestables incluso tras traumatismos de baja energía (como ocurre en la espondilitis anquilosante). La radiografía simple presenta baja sensibi-

lidad y el TAC debe considerarse la prueba de elección ante cualquier dolor axial postraumático intenso en este tipo de pacientes.

El retraso diagnóstico en estas lesiones aumenta de forma exponencial el riesgo de deterioro neurológico secundario al desplazamiento progresivo del fragmento vertebral.

El tratamiento quirúrgico mediante fijaciones largas y cementadas constituye el estándar actual, proporcionando estabilidad suficiente para compensar la rigidez y la frecuente mala calidad ósea. Este caso destaca la necesidad de mantener un alto índice de sospecha en pacientes con DISH, donde fuerzas consideradas triviales pueden generar lesiones de gran gravedad.

BIBLIOGRAFÍA

1. Taher F, Hughes AP, Sama AA, Lebl DR, Cammisa FP, O'Leary PF, et al. Spinal fractures in diffuse idiopathic skeletal hyperostosis: A systematic review. Global Spine J. 2021; 11(8): 1230-45.
2. Werner BC, Samartzis D, Shen FH. Spinal fractures in patients with ankylosing spondylitis: etiology, diagnosis, and management. J Am Acad Orthop Surg. 2016; 24(4): 241-249.
3. Reinhold M, Knop C, Kneitz C, Disch A. Spine fractures in ankylosing diseases: recommendations of the Spine Section of the Germán Society for Orthopaedics and Trauma (DGOU). Global Spine J. 2018 Sep; 8(2 Suppl): 56S-68S. doi: 10.1177/2192568217736268.
4. Kulkarni AG, Richey M, Shen FH. Is long-segment fixation a rule in fractures associated with hyper-extension injury in ankylosed spine? J Spine Surg. 2019; 5(3): 330-337.
5. El Tecle NE, Abode-Iyamah KO, Hitchon PW, Dahdaleh NS. Management of spinal fractures in patients with ankylosing spondylitis. Clin Neurol Neurosurg. 2015; 139: 177-182.
6. Hua LC, Mokhtar SA. Thoracolumbar Fracture in Disseminated Idiopathic Skeletal Hyperostosis. Cureus. 2021 May 25; 13(5): e15222. doi: 10.7759/cureus.15222. PMID: 34188976; PMCID: PMC8232923.
7. Schaefer RO, Rutsch N, Schnake KJ, Aly MM, Camino-Willhuber G, Holas M, et al. Rigid spine injuries – A comprehensive review on diagnostic and therapeutic challenges. Brain Spine. 2024 Apr 15; 4: 102811. doi: 10.1016/j.bas.2024.102811. PMID: 38681176; PMCID: PMC11052905.

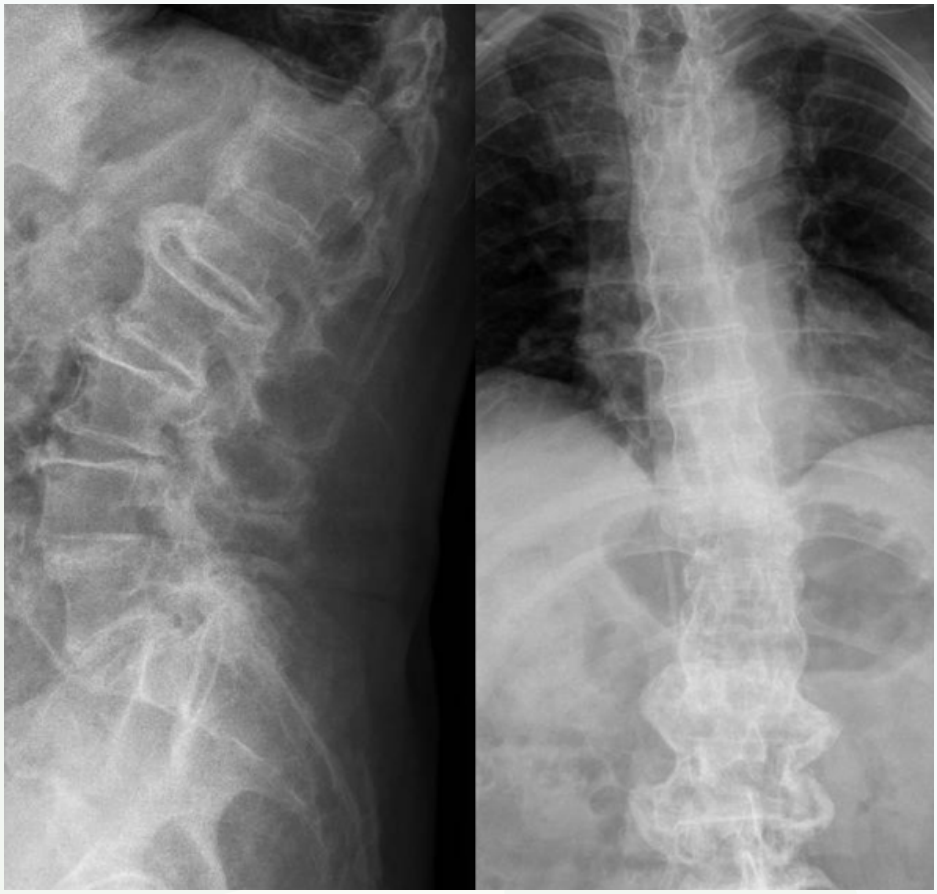


Fig. 1

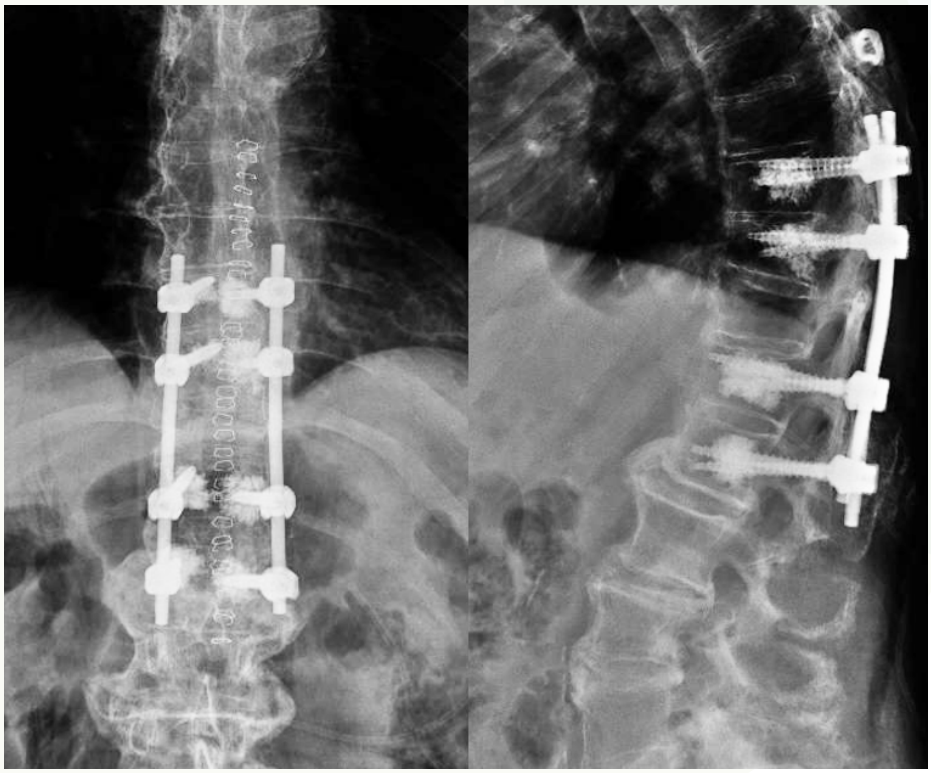


Fig. 2

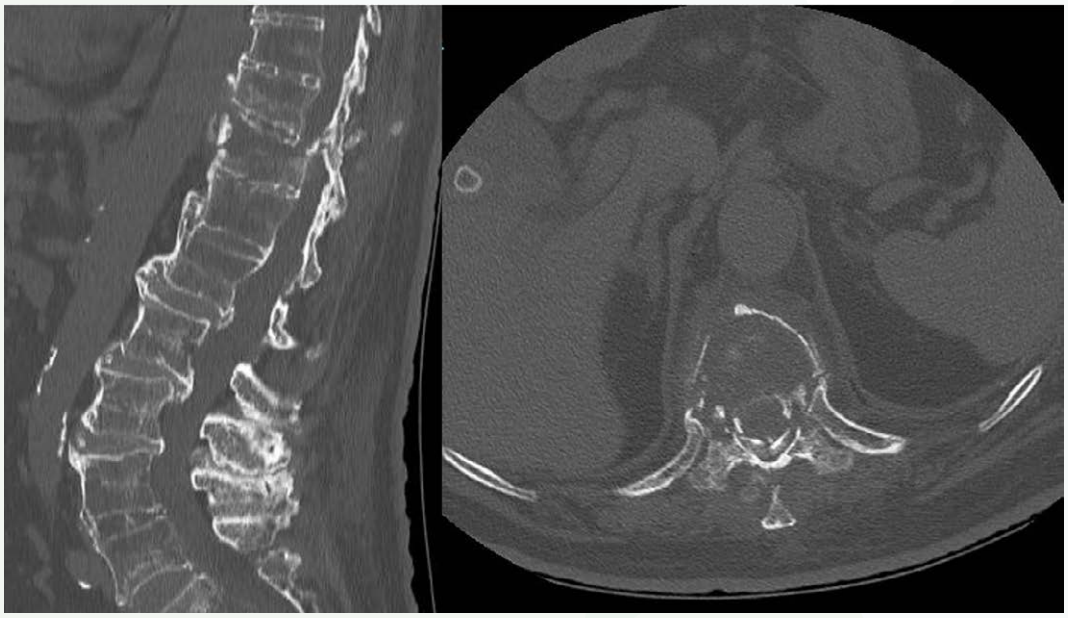


Fig. 3

52

Cuando la escoliosis deja de ser idiopática: complicaciones graves y precauciones en el síndrome de Prader-Willi

Ulldemolins Aznar, Pablo; Morales Valencia, Jorge Mario

Hospital Universitari i Politècnic La Fe, Valencia

ANAMNESIS

Varón de 14 años, síndrome Prader-Willi (SPW), en tratamiento con hormona del crecimiento (GH) acude para valoración de cifoescoliosis.

EXPLORACIÓN

Cifosis dorsal, tronco corto y giba costal.

PRUEBAS COMPLEMENTARIAS

- Insuficiencia respiratoria restrictiva.
- RX: T3-T9: 91,4º, T9-L3: 97,6º, cifosis T5-T12: 112,9º (Fig. 1).

DIAGNÓSTICO

Cifoescoliosis en SPW.

TRATAMIENTO

Se suspendió GH 2 semanas antes de la cirugía.

- Halo-tracción progresiva preoperatoria (Fig. 2).
- Artrodesis posterior T3-L4 instrumentada: tornillos pediculares y ganchos laminares proximales. Antes de las maniobras de corrección se detectó una alteración en los potenciales evocados sensitivos y motores y se interrumpió la intervención.

EVOLUCIÓN

Postoperatoriamente, el paciente presentó paresia en miembros inferiores con nivel sensitivo torácico. RMN: sin lesión medular. A las 48 h presentó un episodio sincopal con taquicardia-taquipnea, bloqueo de rama derecha; dímeros-D: 55.000 ng/mL. Angio-TC: TEP masivo bilateral.

Se intentó trombectomía endovascular que debió interrumpirse por parada cardiorrespiratoria durante el procedimiento que precisó ECMO postintervención. Se requirió una trombectomía quirúrgica por persistencia de trombos (Fig. 3). Se inició anticoagulación, pero desarrolló hemoperitoneo, hemopericardio, trombosis multivaso (femoral superficial e ilíaca común) y microangiopatía renal que necesitó hemodialisis. El desequilibrio hemorrágico-trombótico justificó un estudio genético que confirmó el déficit congénito de antitrombina III (ATIII).

Se inició reposición de ATIII con ajustes de niveles de heparina bajo estrecha monitorización. Tras un curso prolongado en UCI el paciente consiguió mejorar e inició rehabilitación con mejoría neurológica. Completó el segundo tiempo con control intensivo de la coagulación sin incidencias (Fig. 4).

DISCUSIÓN

La lesión neurológica es una complicación frecuente en la cirugía correctiva del SPW, afortunadamente la mayoría son transitorias (1-4) . El grupo de Lovi et al. asociaron estas lesiones con las anormalidades microvasculares características del síndrome (5).

Además, el SPW presenta una marcada predisposición protrombótica –hipogonadismo, obesidad, tratamiento con GH...– que incrementa el riesgo de TEP y complicaciones neurológicas (1-3, 6-8). En este sentido, el trabajo de Hakimi et al. relacionó la presencia de trombofilias con lesión medular postoperatoria en niños intervenidos por cirugía de escoliosis (9). En nuestro caso, el déficit congénito de ATIII probablemente aumentó este riesgo.

El aprendizaje de este caso es conocer que el riesgo de complicaciones –especialmente neurológicas y vasculares– es superior en las escoliosis sindrómicas con respecto a las idiopáticas debido a su frecuente asociación con variantes microvasculares y protrombóticas (10). Por tanto, es fundamental realizar una valoración preoperatoria diferencial, prestando especial consideración al estudio de la coagulación y a la planificación de una tromboprofilaxis perioperatoria individualizada.

BIBLIOGRAFÍA

1. Grass Pedrals J, Weissmann Marcuson K, Herrera Gallegos V. Scoliosis and Prader-Willi syndrome: Review of five cases treated surgically. Coluna/Columna. 2012; 2(11): 127-30.
2. Accadbled F, Odent T, Moine A, Chau E, Glorion C, Diene G, et al. Complications of Scoliosis Surgery in Prader-Willi Syndrome. Vol. 33, SPINE.
3. Greggi T, Martikos K, Lolli F, Bakaloudis G, Di Silvestre M, Cioni A, et al. Treatment of scoliosis in patients affected with Prader-Willi syndrome using various techniques. Scoliosis. 2010 Jun 15; 5(1).
4. Giesecke J, Oskarsson A, Petersson M, Nordenvall AS, Tettamanti G, Nordgren A, et al. Comorbidities, Endocrine Medications, and Mortality in Prader-Willi Syndrome–A Swedish Register Study. J Clin Med. 2025 Feb 1; 14(4).
5. Lovi A, Manfroni F, Luca A, Babbi L, Brayda-Bruno M. Delayed postoperative cervical spinal cord ischemic lesion after a thoracolumbar fusion for syndromic scoliosis: a case report and systematic review of the literature. Child's Nervous System. 2022 May 1; 38(5): 1011-5.
6. Yamada K, Miyamoto K, Hosoe H, Mizutani M, Shimizu K. Scoliosis associated with Prader-Willi syndrome. Spine Journal. 2007 May; 7(3): 345-8.
7. Butler MG, Manzardo AM, Heinemann J, Loker C, Loker J. Causes of death in Prader-Willi syndrome: Prader-Willi Syndrome Association (USA) 40-year mortality survey. Genetics in Medicine. 2017 Jun 1; 19(6): 635-42.
8. Rahman A, Mittapalli A, Goldstein M. A Case Report of Acute Saddle Pulmonary Embolism in Prader-Willi Syndrome. Cureus. 2024 Apr 2.
9. Hakimi KN, Massagli TL. Anterior spinal artery syndrome in two children with genetic thrombotic disorders. Journal of Spinal Cord Medicine. 2005; 28(1): 69-73.
10. Levy BJ, Schulz JF, Fornari ED, Wollowick AL. Complications associated with surgical repair of syndromic scoliosis. Scoliosis [Internet]. 2015 Apr 23 [cited 2025 Nov 27]; 10(1). Available from: https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/25949273/.



Fig. 1



Fig. 2

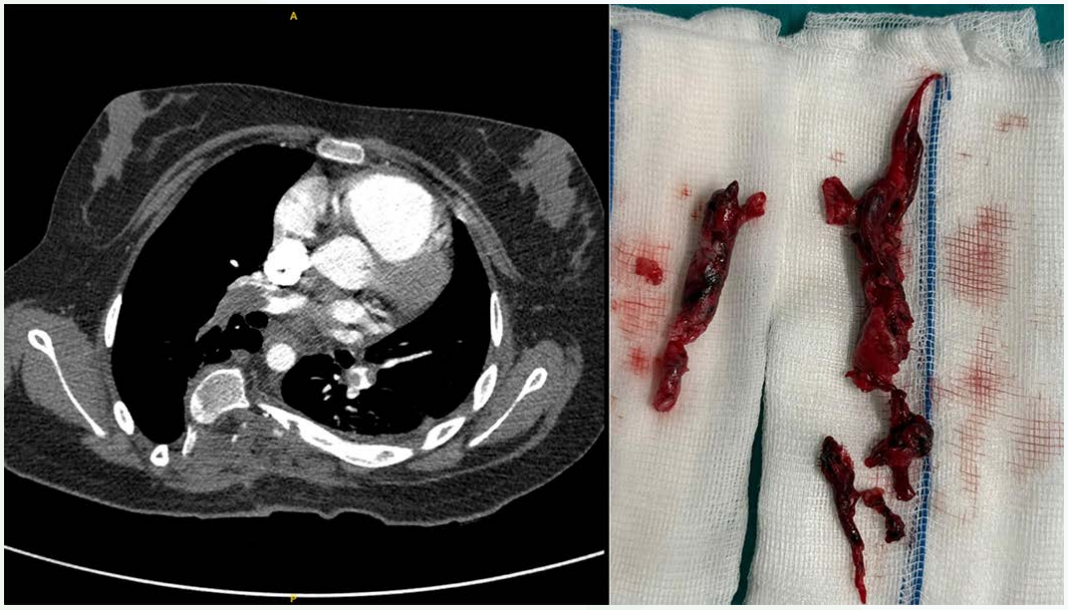


Fig. 3

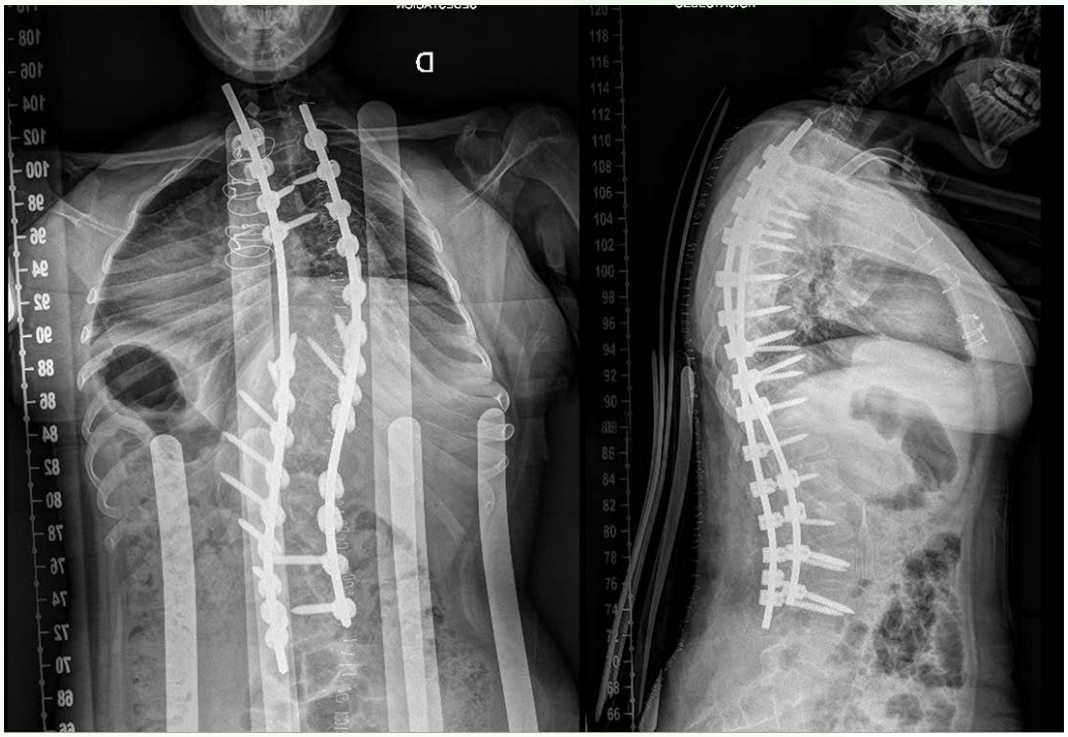


Fig. 4

53

Fracturas sacras inestables tipo U-disociación espinopélvica. ¿Qué hacer y por qué?

Palacín Donamaría, Héctor; Menéndez Menéndez, Fernando; Pipa Muñiz, Iván

Hospital Universitario de Cabueñes, Gijón

ANAMNESIS

Varón de 48 años, politraumatizado tras colisión frontal en motocicleta, con expulsión a varios metros de distancia. Refiere dolor lumbosacro e infrapúbico. Sin pérdida de conciencia clara. Antecedentes: traumatismo craneal previo, tabaquismo, discopatía L5-S1 y consumo de cocaína.

EXAMEN FÍSICO

Paciente consciente, orientado, hemodinámicamente estable. Dolor intenso en región lumbosacra y cadera derecha con limitación funcional. Pulsos distales presentes. Exploración neurológica sin déficit motor o sensitivo. Abdomen no doloroso, sin signos peritoneales.

PRUEBAS COMPLEMENTARIAS

TAC toracoabdominal sin lesiones viscerales. TAC pélvico: fractura compleja sacra bilateral con afectación de S1-S2 y horizontalización de las mismas, hematoma prevertebral sin sangrado activo, fractura de rama ilioisquiática derecha y fracturas de platillos superiores L1-L2. TAC craneal normal. Analítica inicial con leucocitosis reactiva, hemoglobina estable.

DIAGNÓSTICO

Fractura sacra inestable tipo “U” o disociación espinopélvica, asociada a fractura del anillo pélvico anterior y lesiones vertebrales L1-L2.

TRATAMIENTO

Tras estabilización inicial en UCI y analgesia, se planificó cirugía en tres tiempos:

1. Abordaje Stoppa con reducción abierta y tornillo canulado de rosca completa en hemipelvis derecha.
2. Reducción cerrada indirecta mediante ligamentotaxis y maza rectal. Fijación espinopélvica L4-L5 y S2-iliacos.
3. Tornillos iliosacros bilaterales para completar la estabilización del anillo posterior.

Se coloca ortesis en postoperatorio inmediato y se incentiva la movilización precoz con carga parcial en extremidad izquierda.

EVOLUCIÓN

Curso postoperatorio favorable, sin déficit neurológico, dolor controlado, heridas en buen estado y buena alineación en radiografías. Movilización progresiva con ortesis. Alta hospitalaria al octavo día postquirúrgico. En revisión ambulatoria a las 3 semanas, presenta buena evolución funcional y cicatricial con prueba de imagen satisfactoria.

DISCUSIÓN

Las fracturas sacras tipo U representan una de las lesiones pélvicas más inestables y requieren de la fijación quirúrgica para restaurar la continuidad lumbopélvica. La fijación espino-pélvica es superior a los tornillos iliosacros aislados, ofreciendo mayor estabilidad tridimensional (1). La fijación lumbopélvica reduce la pérdida de reducción y mejora la capacidad de carga precoz. (2).

Estas fracturas con disociación espinopélvica requieren técnicas de estabilización robustas debido al riesgo de dolor crónico y deformidad. Para el anillo anterior, el abordaje Stoppa ha mostrado menor morbilidad y mejor acceso intrapélvico (3), confirmándose su eficacia en la reducción de la columna anterior y hemipelvis en fracturas complejas (4, 5).

Atendiendo a la bibliografía existente, la estrategia quirúrgica aplicada coincide con las recomendaciones actuales para este patrón lesional complejo buscando una fijación estable y la carga precoz.

BIBLIOGRAFÍA

1. König MA, Jehan S, Boszczyk AA, Boszczyk BM. Surgical management of U-shaped sacral fractures: a systematic review of current treatment strategies. Eur Spine J. 2012 May; 21(5): 829-36. doi: 10.1007/s00586-011-2125-7. Epub 2011 Dec 23. PMID: 22189695; PMCID: PMC3337898.
2. Kelly M, Zhang J, Humphrey CA, Gorczyca JT, Mesfin A. Surgical management of U/H type sacral fractures: outcomes following iliosacral and lumbopelvic fixation. J Spine Surg. 2018 Jun; 4(2): 361-367. doi: 10.21037/jss.2018.05.03. PMID: 30069529; PMCID: PMC6046329.
3. Tannast M, Keel MJB, Siebenrock KA, Bastian JD. Open Reduction and Internal Fixation of Acetabular Fractures Using the Modified Stoppa Approach. JBJS Essent Surg Tech. 2019 Jan 23; 9(1): e3. doi: 10.2106/JBJS.ST.18.00034. PMID: 31086721; PMCID: PMC6485766.
4. Meena BP, Dhakar A, Meena UK, Behera P, Roat KL. Modified Stoppa Approach Alone or in Combination with a Lateral Window for Acetabular Fractures Involving Both Columns. Hip Pelvis. 2025 Sep 1; 37(3): 230-237. doi: 10.5371/hp.2025.37.3.230. PMID: 40889944; PMCID: PMC12417866.
5. Cearra I, Alonso R, Martínez-Ogalla D, Hoyos J, Lauzirika A, Mongil R, Álvarez-Irusteta E. Fractura de sacro con disociación espóndilo-pélvica. Revisión de la literatura [Sacral fracture with spino-pelvic dissociation: a literature review]. Rev Esp Cir Ortop Traumatol. 2013 Nov-Dec; 57(6): 434-42. Spanish. doi: 10.1016/j.recot.2013.08.001. Epub 2013 Oct 2. PMID: 24094732.



Fig. 1

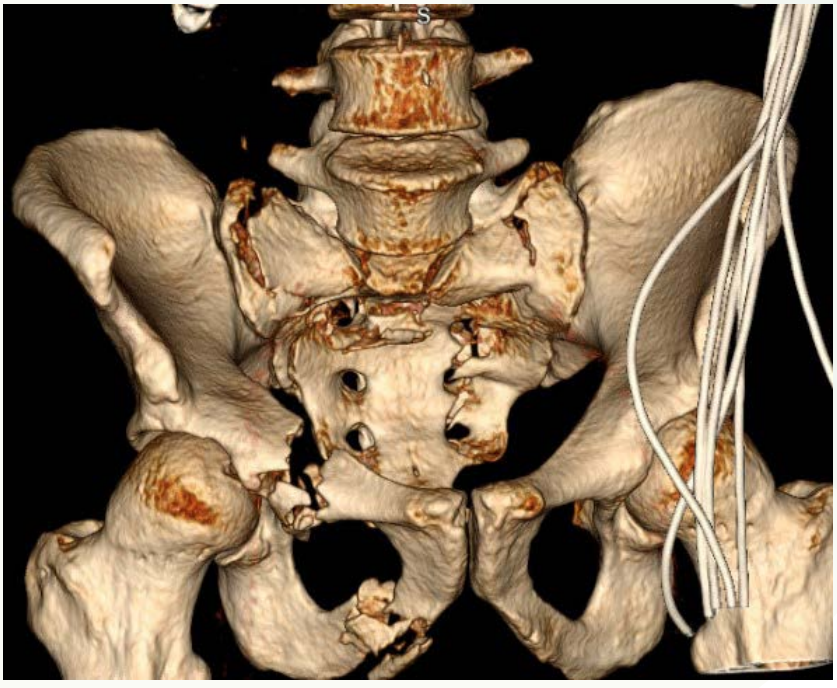


Fig. 2

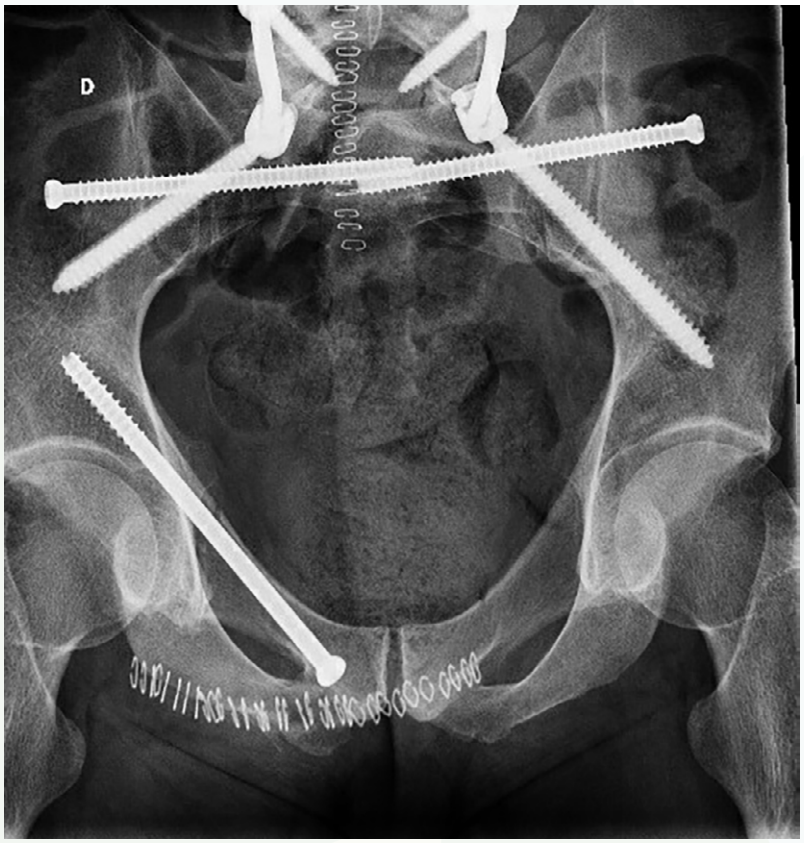


Fig. 3

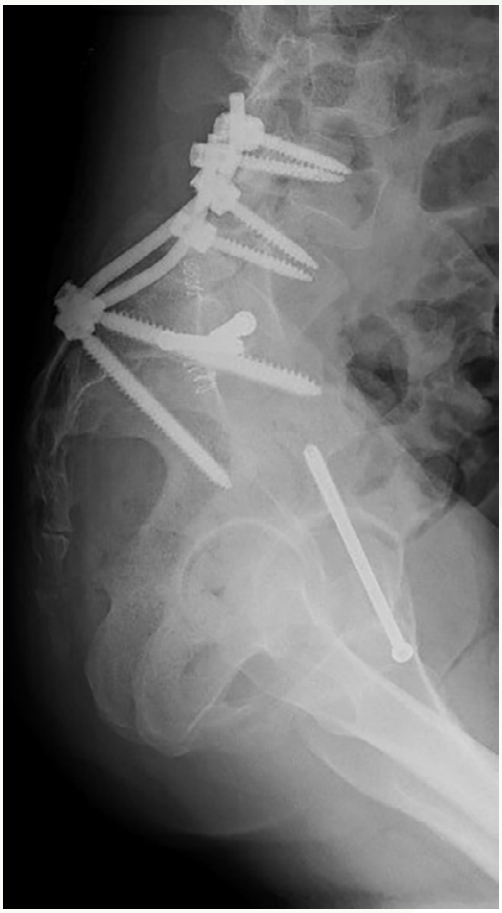


Fig. 4

54

Fractura de C2 y C3 tras traumatismo ciclista tratada mediante fijación occipito-C4

Ossuna Juntadez, Eduardo; Lalueza Andreu, Pedro; Luque Pérez, Rafael

Hospital Clínico San Carlos, Madrid

ANAMNESIS

Varón de 65 años traído por servicios de emergencia tras caída en bicicleta, presenta dolor cervical intenso. Inmovilizado con collarín, sin pérdida de conciencia.

EXAMEN FÍSICO

Consciente y orientado (GCS 15). Dolor apofisario cervical alto y en región occipital. Fuerza y sensibilidad conservadas. ROT simétricos. No signos de mielopatía ni déficit focal.

PRUEBAS COMPLEMENTARIAS

TAC cervical: fractura de C2 tipo Anderson-D'Alonzo III con trazo coronal y afectación bilateral foraminal. Fractura de apófisis espinosa de C3 (Fig. 1).

RMN cervical: lesión del ligamento longitudinal anterior, edema de partes blandas y rotura del ligamento supraespinoso C6-T1. Signos de mielopatía cervical a nivel de C2 (Fig. 2).

DIAGNÓSTICO

Fractura inestable de C2 con afectación ligamentaria (AO tipo C) y fractura asociada de C3.

TRATAMIENTO

Ante el patrón de inestabilidad ósea-ligamentaria, se decide cirugía. Se realiza mediante asistencia y navegación robótica (Fig. 3) instrumentación posterior occipito-C4 con placa occipital conectada con barras preconformadas a tornillos en masas laterales C1-C3-C4. Monitorización neurofisiológica sin incidencias.

EVOLUCIÓN

Postoperatorio sin complicaciones y sin incidencias desde el punto de vista neurológico. Inicia deambulación precoz y se indica collarín rígido 6 semanas. Radiografías muestran constructo estable y adecuado alineamiento (Fig. 4, consolidación al año). Al año el paciente ha reiniciado actividad deportiva.

DISCUSIÓN

Las lesiones traumáticas concomitantes de la vértebra C2 y la columna cervical subaxial (C3-C7) son poco frecuentes, pero relevantes en el contexto de trauma de alta energía. Hasta un 12% de pacientes con fractura de apófisis odontoides puede presentar lesiones asociadas en la columna subaxial, siendo más comunes en adultos mayores tras caídas y en adultos jóvenes tras accidentes de tráfico (1, 2, 3).

Las fracturas de C2 con lesión ligamentaria presentan alto riesgo de inestabilidad y fracaso con inmovilización externa, por lo que la fijación es el tratamiento de elección (4, 5). Diferentes tipos de montaje pueden ser empleados, pero casos con lesión multinivel y

trazos complejos pueden requerir fijaciones incluyendo occipital. Los sistemas modernos placa-barra proporcionan rigidez adecuada, protección neurológica y altas tasas de fusión (6, 7). La navegación robótica intraoperatoria y tomografía 3D mejoran la seguridad en la colocación de tornillos y reducen complicaciones vasculares (8, 9). Las series publicadas muestran tasas de fusión >90%, reducción del dolor y recuperación funcional, con complicaciones principalmente asociadas a infección, lesión vertebral o aflojamiento del material (4, 10).

CONCLUSIÓN

La fijación occipitocervical es una opción estable y eficaz en fracturas traumáticas inestables de C2 con lesión ligamentaria, permitiendo estabilidad inmediata y buenos resultados funcionales.

BIBLIOGRAFÍA

1. Li F, Chen Q, Xu K. The treatment of concomitant odontoid fracture and lower cervical spine injuries. Spine. 2008; 33(19): E693-8. doi: 10.1097/BRS.0b013e31817c4ecf.
2. Passias PG, Poorman GW, Segreto FA, et al. Traumatic fractures of the cervical spine: analysis of changes in incidence, cause, concurrent injuries, and complications among 488,262 patients from 2005 to 2013. World Neurosurg. 2018; 110: e427-37. doi: 10.1016/j.wneu.2017.11.011.
3. Gleizes V, Jacquot FP, Signoret F, Feron JM. Combined injuries in the upper cervical spine: Clínical and epidemiological data over a 14-year period. Eur Spine J. 2000; 9(5): 386-92. doi: 10.1007/s005860000153.
4. Finn MA, Bishop FS, Dailey AT. Surgical treatment of occipitocervical instability. Neurosurgery. 2008; 63(5): 961-8.
5. Martínez-del-Campo E, Turner JD, Kalb S, Ruschel J, McDougall C, Xiong Z, et al. Occipitocervical fixation: a single surgeon's experience with 120 patients. Neurosurgery. 2016; 79(4): 549-60.
6. Ismail MA, Boehm H, El-Ghatit HA, Akar A. Surgical treatment of craniocervical instability: comparison of two constructs regarding outcomes in 100 patients. Eur Spine J. 2023; 32(10): 3511-21.
7. Lee SC, Chen JF, Lee ST. Clínical experience with rigid occipitocervical fusion in traumatic instability. J Clin Neurosci. 2006; 13(2): 193-8.
8. Adanski S, Clarke M, O'Connor P, Boop F, Rocque B. Occipitocervical fusion revision rates and complications in pediatric and adult populations: a systematic review. Global Spine J. 2022; 12(6): 1003-12.
9. Singh PK, Garg R, Sawarkar D, Kale SS, Sharma BS. Occipitocervical fusion using screw-rod system in upper cervical spinal instability: long-term results. Neurol India. 2014; 62(6): 665-73.
10. Liu G, Kim JS, Ha Y, Kim HJ, Kim SH, Park JH, et al. Outcomes following occipitocervical fusion for craniovertebral junction instability: a multicenter experience. Spine J. 2020; 20(5): 780-8.

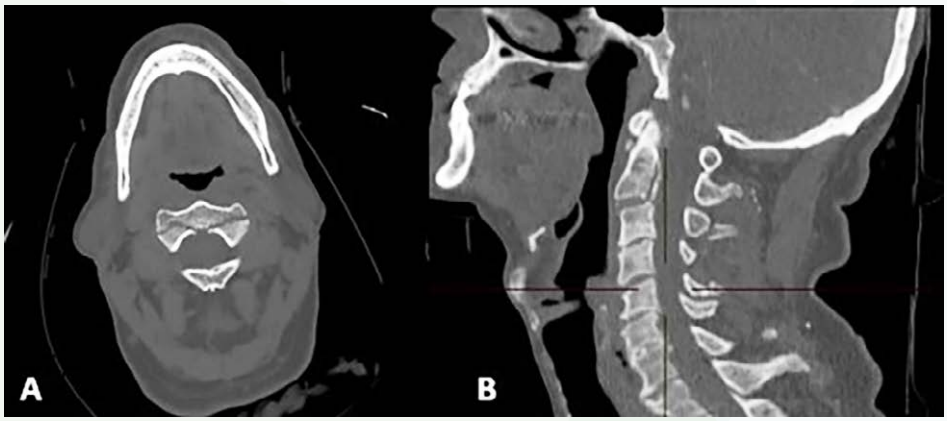


Fig. 1



Fig. 2

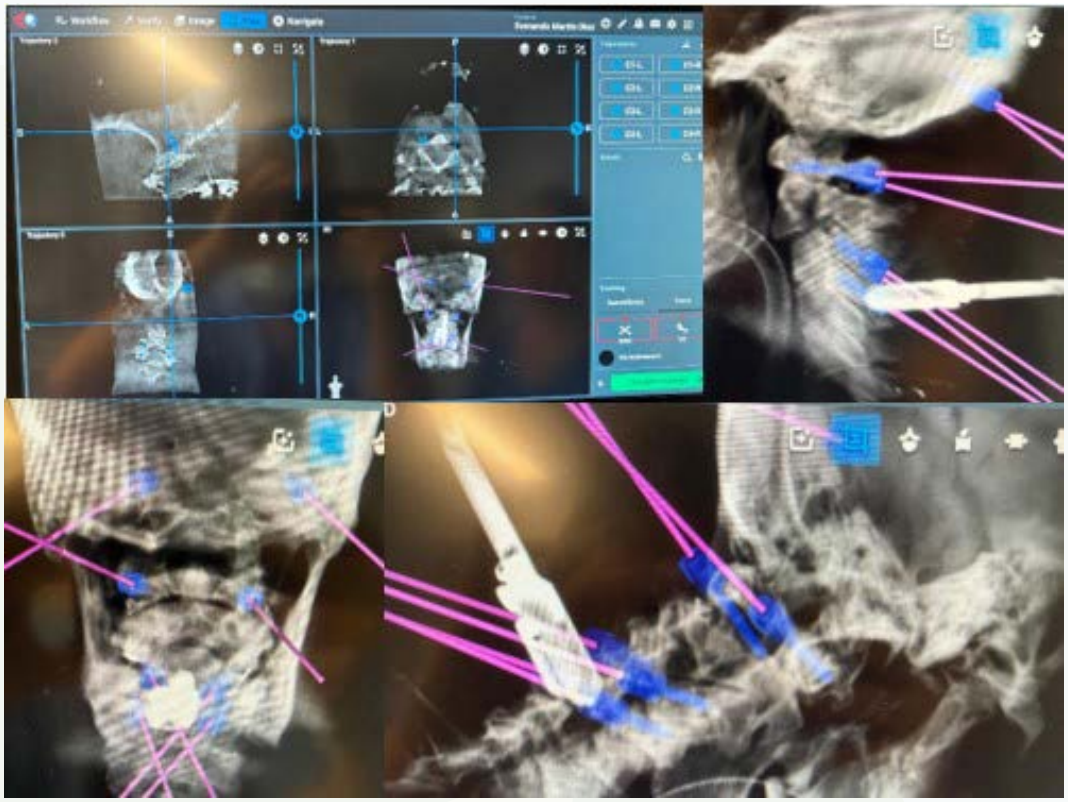


Fig. 3

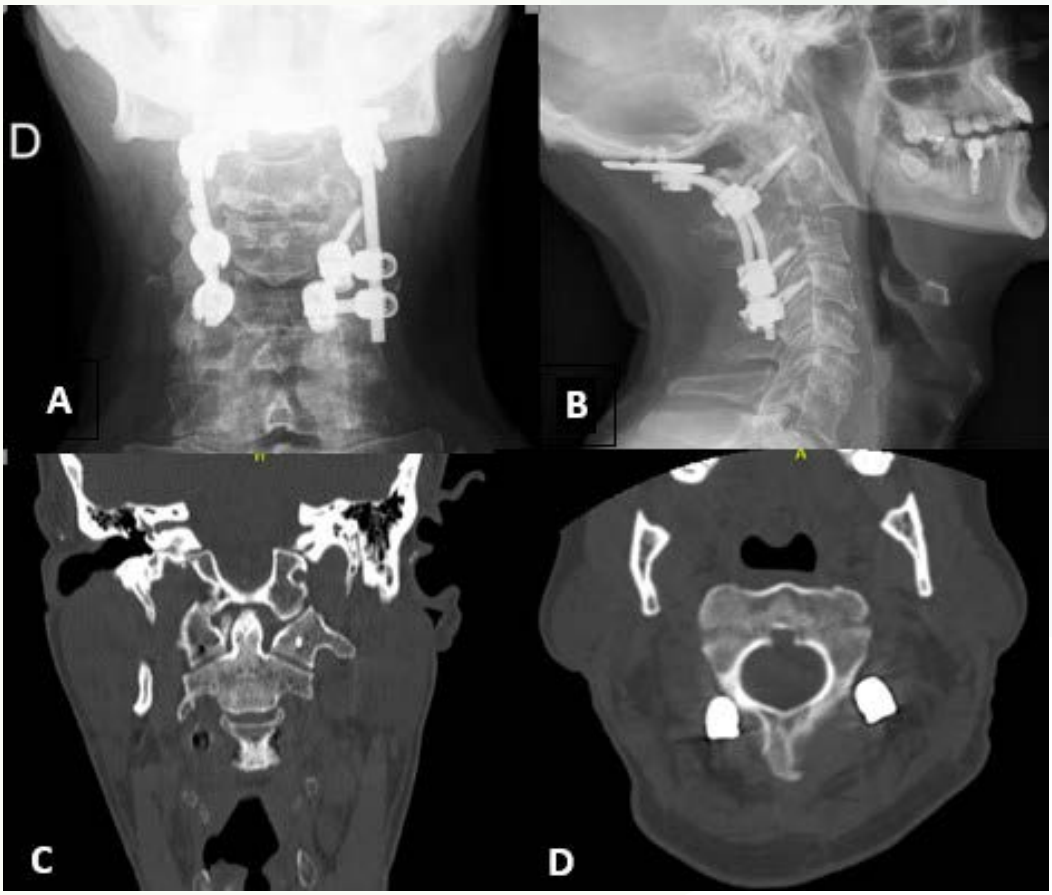


Fig. 4

55

Fractura osteoporótica y pérdida de deambulación en el anciano: cuando una cirugía agresiva se justifica para devolver la función

Scola Torres, Almudena; Guzmán Sánchez, Álvaro; Crespo Lugo, David; Igualada Blázquez, Cristina

Hospital General Universitario Gregorio Marañón, Madrid

ANAMNESIS

Mujer de 80 años con vida basal previa independiente que acude a consulta varios meses después de presentar una fractura osteoporótica de L1 con dolor lumbar incapacitante, analgesia de 3er escalón e incapacidad progresiva para deambular, llegando a necesitar silla de ruedas para traslados por imposibilidad para deambular.

EXPLORACIÓN FÍSICA

Actitud cifótica y dolor a la palpación lumbar; además de dolor e hiperestesia progresiva en territorio L2 izquierdo, junto con debilidad 2/5 en cuádriceps y psoas izquierdo. No alteraciones esfinterianas.

PRUEBAS COMPLEMENTARIAS

Telerradiografía y RM:

- Fractura acuñamiento de L1 con colapso del 60% (tipo OF4 según la clasificación DGOU-AO), y cifosis angular; eje sagital vertical (SVA) de 14 cm.
- Retropulsión de muro posterior y espondiloartropatía degenerativa lumbar severa, que producen estenosis de canal y foraminal L2.

EMG: Cambios neurógenos crónicos multinivel con denervación activa de L2 izquierdo.

DIAGNÓSTICO

Fractura-acuñamiento anterior de L1 con deformidad cifótica.

Radiculopatía L2 progresiva.

TRATAMIENTO

Instrumentación T10-L3 con tornillos cementados, liberación de arco posterior de L1 quedando saco tecal y forámenes radiculares liberados.

Discectomía T12-L1 y L1-L2, vaciamiento parcial tipo “egg shell” de cuerpo de L1 por mismo abordaje posterior y colocación de malla rellena de autoinjerto y matriz ósea desmineralizada.

EVOLUCIÓN

Al quinto día inicia rehabilitación.

En primera revisión se ha corregido el desequilibrio sagital anterior (SVA 14 cm - 0 cm).

Al año, la paciente deambula con andador y experimenta una importante resolución del dolor sin necesidad de analgesia.

DISCUSIÓN

Se trata de una fractura vertebral osteoporótica con colapso anterior del cuerpo vertebral que produce una cifosis segmentaria progresiva, que conlleva una anteriorización del eje de carga. Esto puede provocar radiculopatía por estenosis foraminal o tracción radicular.

Aunque el manejo conservador suele ser la primera opción en fracturas por fragilidad, este no siempre es adecuado. La localización de la fractura en la charnela toracolumbar es un factor de riesgo conocido de fracaso del tratamiento conservador y de progresión de la deformidad.

Por tanto, es fundamental identificar a los pacientes en riesgo de desalineación progresiva o de síntomas neurológicos, y considerar la opción quirúrgica en casos de deformidad o dolor refractario. La corrección de la alineación sagital adquiere una relevancia crucial para la recuperación funcional y la calidad de vida. La alineación puede realizarse mediante osteotomías en cuña posteriores, pero en nuestro caso con el decúbito los discos adyacentes tenían una apertura importante por lo que se decidió dar un soporte anterior mediante malla.

BIBLIOGRAFÍA

1. Schnake KJ, Blattert TR, Hahn P, Franck A, Hartmann F, Ullrich B, et al. Classification of osteoporotic thoracolumbar spine fractures: recommendations of the Spine Section of the German Society for Orthopaedics and Trauma (DGOU). Global Spine J. 2018; 8(S2): 46S-49S.
2. Li P, Huang Y, Liang Z, Gan L, Wei B, Ye Z, et al. Clínical efficacy and therapeutic value of delayed surgery in patients with symptomatic old thoracolumbar fractures. BMC Surg. 2021; 21: 290.
3. De Gendt EEA, Vercoulen TFG, Joaquim AF, Guo W, Vialle EN, Schroeder GD, Schnake KS, Vaccaro AR, Benneker LM, Muijs SPJ, Oner FC. The current status of spinal posttraumatic deformity: a systematic review. Global Spine J. 2021; 11(8): 1266-1280.
4. Buchowski JM, Kuhns CA, Bridwell KH, Lenke LG. Surgical management of posttraumatic thoracolumbar kyphosis. Spine J. 2008; 8(4): 666-677.
5. Xi YM, Pan M, Wang ZJ, Zhang GQ, Shan R, Liu YJ, et al. Correction of post-traumatic thoracolumbar kyphosis using pedicle subtraction osteotomy. Eur J Orthop Surg Traumatol. 2013; 23(S1): S59-66.
6. Xu Z, Hao D, Dong L, Yan L, He B. Surgical options for symptomatic old osteoporotic vertebral compression fractures: a retrospective study of 238 cases. BMC Surg. 2021; 21: 22.
7. El Sharkawi MM, Koptan WMT, El Miligui YH, Said GZ. Comparison between pedicle subtraction osteotomy and anterior corpectomy and plating for correcting post-traumatic kyphosis: a multicenter study. Eur Spine J. 2011; 20(9): 1434-1440.
8. Liu FY, Gu ZF, Zhao ZQ, Ren L, Wang LM, Yu JH, Hou SB, Ding WY, Sun XZ. Modified grade 4 osteotomy for the correction of post-traumatic thoracolumbar kyphosis: a retrospective study of 42 patients. Medicine (Baltimore). 2020; 99(37).

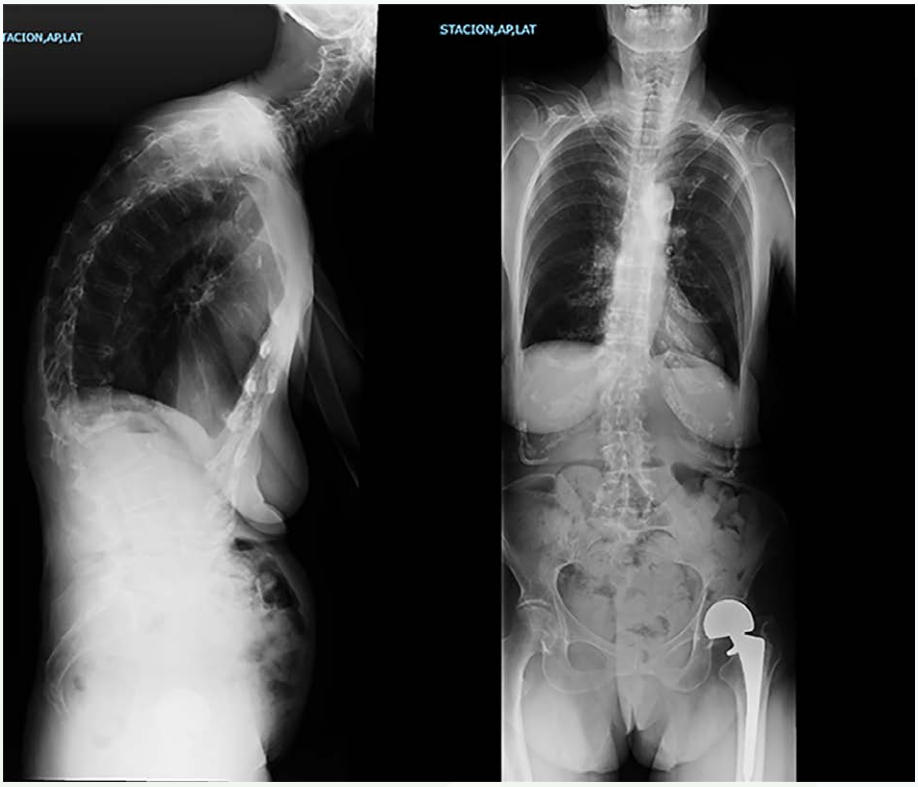


Fig. 1



Fig. 2

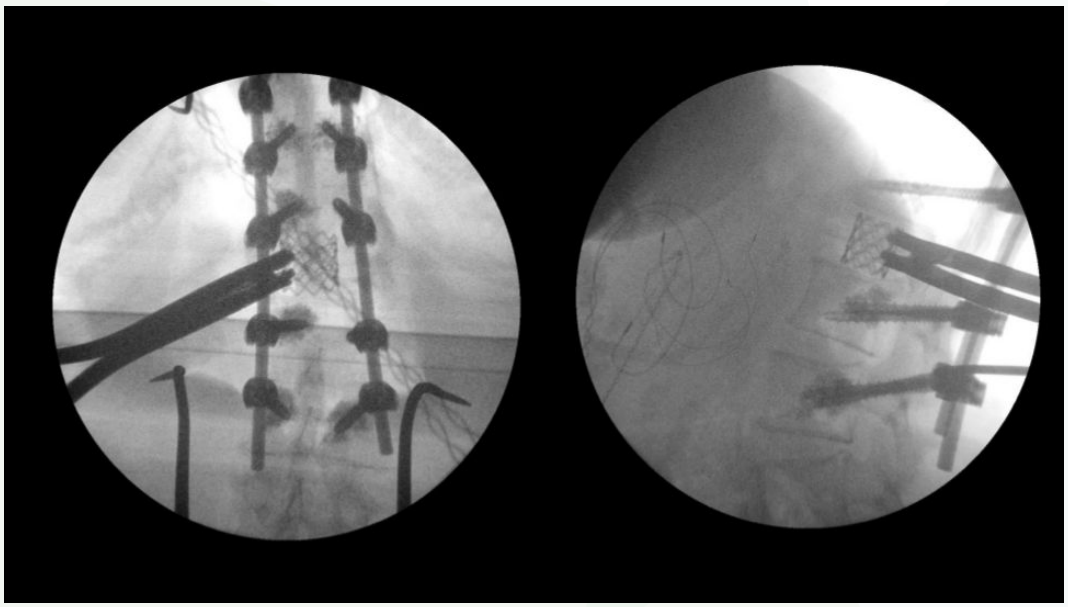


Fig. 3



Fig. 4

56 Fractura patológica vertebral, no todo es lo que parece

Bañolas Rodríguez, Fernando[1]; Sánchez Ruiz, Lucía[2]; Pastor Martín, Laura[2]

[1]Complejo Hospitalario Universitario Insular Materno Infantil; [2]Hospital Universitario de Gran Canaria Doctor Negrín

ANAMNESIS

Varón de 77 años con antecedente de carcinoma de próstata tratado en 2018 con respuesta al tratamiento que acude por dolor súbito de 24h de evolución a nivel dorsal tras un cambio de posición. Posteriormente comienza con debilidad brusca de miembros inferiores e imposibilidad para la deambulación.

EXPLORACIÓN FÍSICA

Fuerza 4-/5 psoas bilateral, 5/5 cuádriceps, 4-/5 distal. Nivel sensitivo D7. Hiperreflexia y Babinsky bilateral. Precisa sondaje por globo vesical.

PRUEBAS COMPLEMENTARIAS

- Rx dorsolumbar: fractura aplastamiento L1 y fractura con colapso completo D7.
- RMN dorsolumbar: fractura aplastamiento D7 con compresión medular anterior y cambio de señal medular. Fractura aguda por compresión L1 con leve estenosis de canal.
- PSA: en rangos de normalidad (controles seriados desde tratamiento normales).

DIAGNÓSTICO

Lesión medular aguda (ASIA D) por fractura aplastamiento D7 posiblemente patológica (AO SPINE-DGOU OF-4). Fractura L1 (OF-4).

TRATAMIENTO

Artrodesis posterior cementada D5-D9 y descompresión D7. Vertebroplastia L1. Se enviaron muestras óseas D7 y L1 para estudio anatomopatológico.

EVOLUCIÓN

Tras la intervención presenta evolución favorable con dolor controlado y marcha autónoma con preservación de esfínteres.

Los controles de PSA persistieron negativos y el estudio anatomopatológico objetivó tejido óseo esponjoso con abundante depósito de amiloide (Rojo Congo +) en la médula ósea, sospechándose una amiloidosis AL de cadenas ligeras kappa IgM que posteriormente se confirmó con la realización de un proteinograma.

DISCUSIÓN

La sospecha inicial lógica en este contexto clínico fue la recidiva metastásica ósea, considerando la elevada predilección del cáncer prostático por el esqueleto axial. Sin embargo, el estudio anatomopatológico y la inmunotipificación confirmaron una amiloidosis AL (cadenas ligeras kappa IgM).

La amiloidosis AL representa una rara pero importante causa de infiltración ósea y compromiso vertebral. La acumulación de cadenas ligeras monoclonales puede generar depósitos extracelulares que alteran la arquitectura trabecular, predisponiendo al colapso vertebral espontáneo, sin requerir trauma significativo (1). Se trata de una entidad infiltrativa que puede simular lesiones líticas vertebrales (2, 4).

Respecto al abordaje quirúrgico, el principio de estabilidad vertebral y preservación neurológica sigue siendo la prioridad, independientemente de la etiología. El uso de tornillos cementados es una buena estrategia en casos de fragilidad ósea. La clasificación SINS puede utilizarse incluso en enfermedades infiltrativas como la amiloidosis, para apoyar la decisión quirúrgica (3).

La literatura documenta pocos casos de amiloidosis AL con compromiso vertebral aislado, pero destaca la necesidad de mantener un alto índice de sospecha en fracturas atípicas o múltiples sin trauma, particularmente en mayores de 60 años (2, 4).

BIBLIOGRAFÍA

1. Merlini G, Bellotti V. Molecular mechanisms of amyloidosis. N Engl J Med. 2003; 349(6): 583-596.
2. Kyle RA, Gertz MA. Primary systemic amyloidosis: Clínical and laboratory features in 474 cases. Semin Hematol. 1995; 32(1): 45-59.
3. Fourney DR et al. A Clínical Prediction Rule for Survival in Metastatic Spine Disease. Spine. 2011; 36(17): E1150-E1156.
4. Musolino C et al. AL amyloidosis with skeletal involvement: Clínical presentation and response to treatment. Hematol Oncol. 2005; 23(2): 91-93.

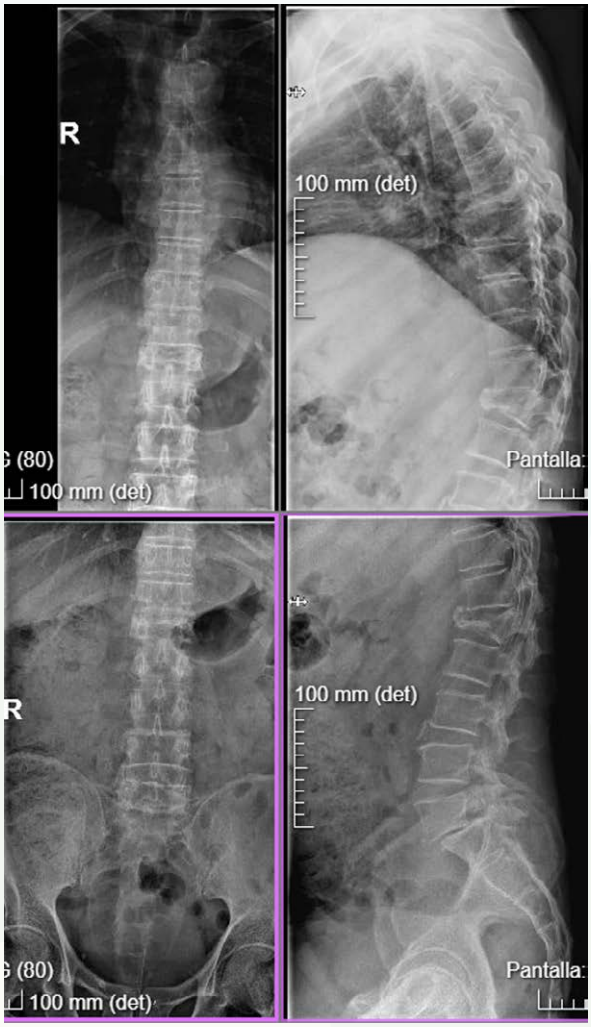

R
100 mm (det)
(80)
100 mm (det)
Pantalla:
R
100 mm (det)
(80)
100 mm (det)
Pantalla:

Fig. 1

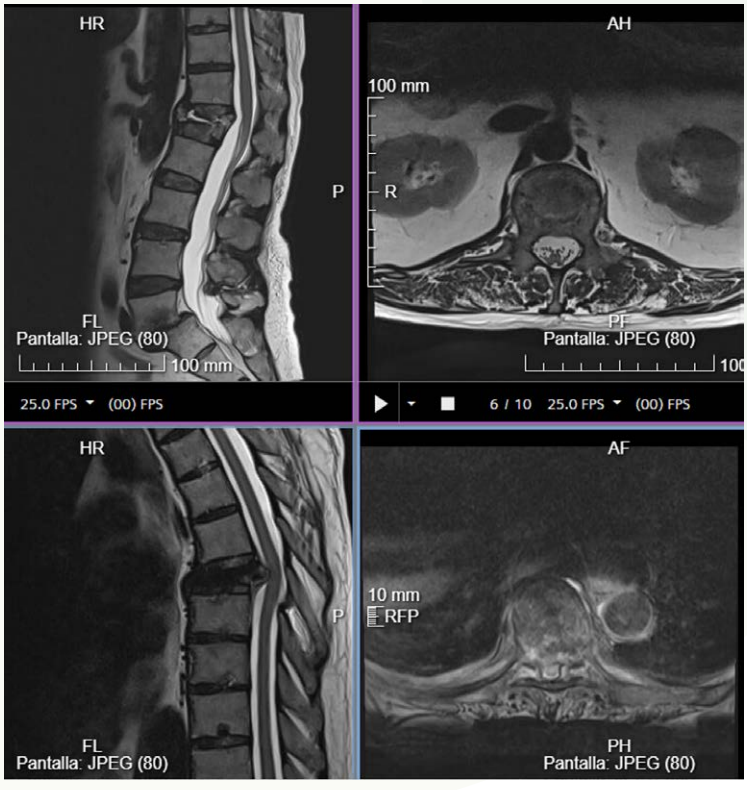
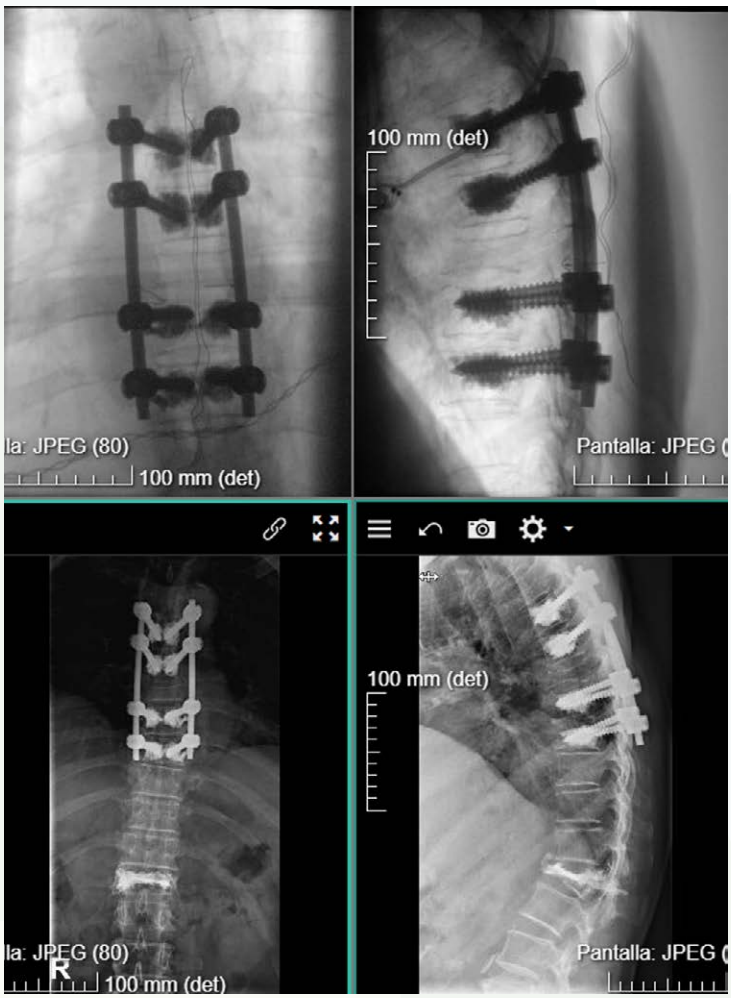

HR
P
FL
Pantalla: JPEG (80)
100 mm
25.0 FPS
(00) FPS
AH
100 mm
R
PF
Pantalla: JPEG (80)
6 / 10
25.0 FPS
(00) FPS
HR
P
FL
Pantalla: JPEG (80)
AF
10 mm
RFP
PH
Pantalla: JPEG (80)

Fig. 2

Fig. 3



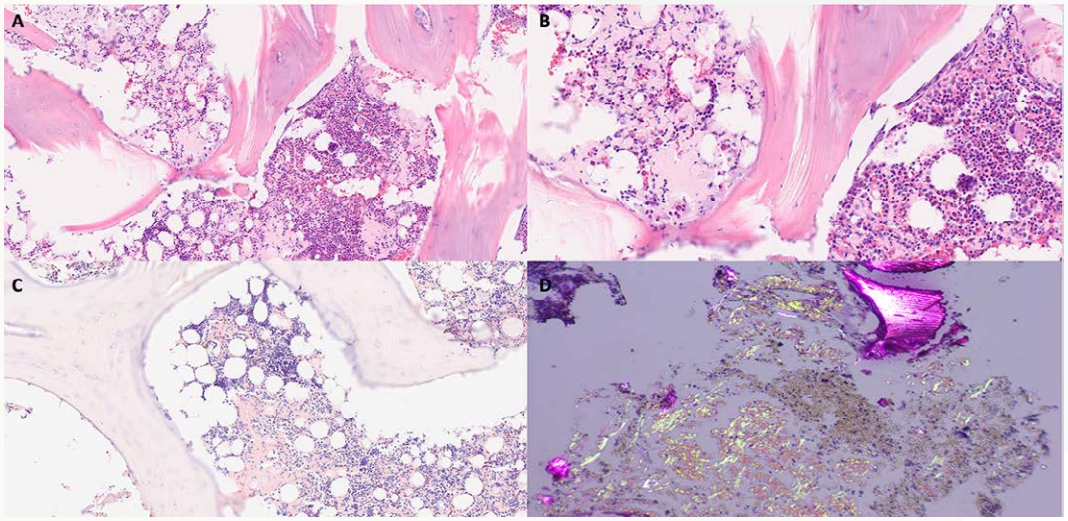


Fig. 4

57

Histiocitosis de células de Langerhans: tratamiento conservador en lesión única ósea en el raquis

Monterrubio Manrique, Ángel; García Ortiz, Víctor Gregorio; Delgado de Mendoza Doñoro, Ana; Hidalgo Pérez, Mariano Jorge

Hospital Universitario Virgen del Rocío, Sevilla

ANAMNESIS

Niño de 7 años, sin antecedentes relevantes, derivado a la Unidad de Columna tras hallazgo incidental de colapso de la vértebra L1 en estudio radiológico realizado en la Unidad de Tumores. El paciente se encuentra asintomático, sin dolor ni déficit neurológico.

EXAMEN FÍSICO

Exploración neurológica normal. No hay dolor a la palpación vertebral ni signos de compromiso medular. Marcha y movilidad preservadas.

PRUEBAS COMPLEMENTARIAS

Radiografía y resonancia magnética: colapso vertebral L1, sin afectación de partes blandas ni canal medular.

Biopsia ósea guiada por imagen: infiltrado de células con núcleos en "grano de café", citoplasma eosinofílico, inmunohistoquímica positiva para CD1a y CD207 (langerina), confirmando Histiocitosis X (LCH).

Laboratorio: sin alteraciones hematológicas, hepáticas ni renales.

DIAGNÓSTICO

Histiocitosis de células de Langerhans (LCH) ósea única, raquis lumbar (L1), asintomática.

TRATAMIENTO

Se decide manejo conservador con observación clínica y radiológica periódica, sin inmovilización ni tratamiento sistémico, dado que se trata de una lesión única, sin síntomas ni riesgo de complicaciones inmediatas. No se indica quimioterapia ni radioterapia.

EVOLUCIÓN

Seguimiento durante 7 años, con controles clínicos y radiológicos anuales. El paciente permanece asintomático, sin dolor ni déficit neurológico. Las imágenes muestran mejoría progresiva de la altura vertebral y estabilidad de la columna, sin aparición de nuevas lesiones ni complicaciones ortopédicas.

DISCUSIÓN

La LCH ósea única en columna vertebral, especialmente en pacientes asintomáticos, presenta tendencia a la resolución espontánea y restauración vertebral con el tiempo. El manejo conservador es respaldado por la literatura, evitando intervenciones innecesarias y reduciendo el riesgo de complicaciones asociadas a cirugía o radioterapia. El pronóstico es excelente, con baja probabilidad de secuelas o progresión, aunque se recomienda seguimiento prolongado para detectar posibles complicaciones ortopédicas como escoliosis

en la adolescencia. El diagnóstico definitivo requiere confirmación histológica e inmunohistoquímica.

BIBLIOGRAFÍA

1. Langerhans Cell Histiocytosis in Children: Diagnosis, Differential Diagnosis, Treatment, Sequelae, and Standardized Follow-Up. Krooks J, Minkov M, Weatherall AG. Journal of the American Academy of Dermatology. 2018; 78(6): 1047-1056. doi: 10.1016/j.jaad.2017.05.060.
2. Histiocytosis. Emile JF, Cohen-Aubart F, Collin M, et al. Lancet (London, England). 2021; 398(10295): 157-170. doi: 10.1016/S0140-6736(21)00311-1.
3. Clínical Features and Treatment Outcomes of Langerhans Cell Histiocytosis of the Spine. Xu X, Han S, Jiang L, et al. The Spine Journal : Official Journal of the North American Spine Society. 2018; 18(10): 1755-1762. doi: 10.1016/j.spinee.2018.02.025.
4. Langerhans' Cell Histiocytosis of the Spine. Analysis of Twenty-Three Cases. Yeom JS, Lee CK, Shin HY, et al. Spine. 1999; 24(16): 1740-9. doi: 10.1097/00007632-199908150-00016.
5. Long-Term Clínical Outcome of Spinal Langerhans Cell Histiocytosis in Children. Lee SW, Kim H, Suh JK, et al. International Journal of Hematology. 2017; 106(3): 441-449. doi: 10.1007/s12185-017-2252-y.
6. An Atypical Presentation of Langerhans Cell Histiocytosis of the Cervical Spine in a Child. Garg S, Mehta S, Dormans JP. Spine. 2003; 28(21): E445-8. doi: 10.1097/01.BRS.0000096462.51682.0F.

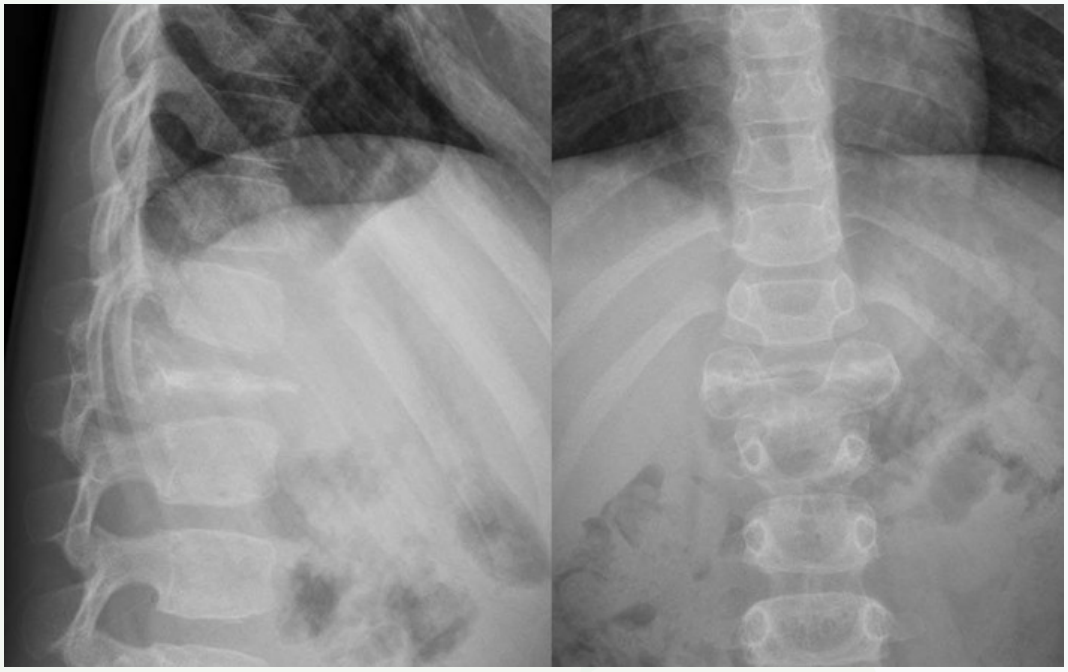


Fig. 1

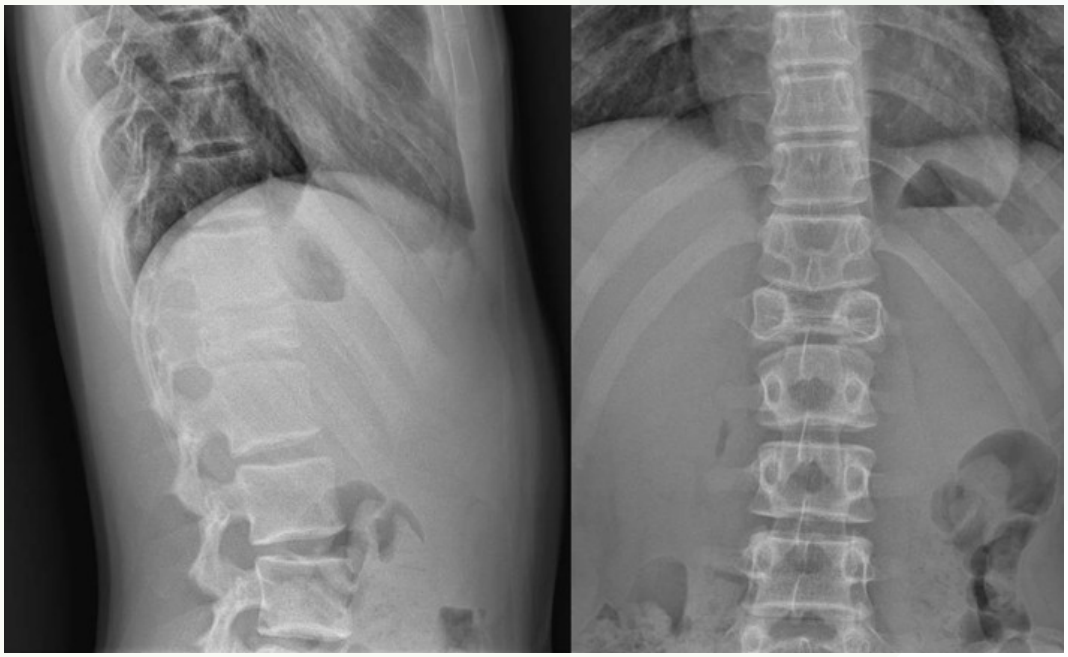


Fig. 2

58 ¡Sujétame que me caigo!

Aparicio Sebestyen, Íker; Cuéllar Torres, Cristina; Rodríguez Lancheros, Julián Esteban; Madrid de la Serna, Cristina

Hospital Universitario de Getafe, Madrid

ANAMNESIS

Mujer de 23 años de edad en seguimiento en nuestro centro desde la infancia por presentar osteogénesis imperfecta (OI) tipo IV de Sillence. En la adolescencia, fue diagnosticada de espondilolistesis ístmica L5-S1 grado 1 de Meyerding. Permaneció asintomática hasta el año 2022, cuando comenzó a progresar clínica y radiológicamente hasta que en el 2025 presenta una espondilolistesis de alto grado con radiculalgia izquierda y dificultad para la deambulación.

EXAMEN FÍSICO

Paciente con talla baja, dolor lumbar difuso, dificultad para la deambulación autónoma por radiculalgia izquierda y ausencia de alteraciones en la exploración neurológica de miembros inferiores.

PRUEBAS COMPLEMENTARIAS

- Tomografía computerizada y resonancia magnética de 2025: espondilolistesis de alto grado L5-S1 con espondilolisis de L5 bilateral que condiciona estenosis foraminal. Defecto de cierre del arco posterior de S1 (Fig. 1).
- Telerradiografía en bipedestación: espondilolistesis L5-S1 de alto grado. Incidencia pélvica 90º. Clasificación de Labelle: Tipo 6, alto grado sin pelvis balanceada (Fig. 2).

DIAGNÓSTICO

Espondilolistesis lítica progresiva L5-S1 de alto grado.

TRATAMIENTO

Tras agotar el manejo conservador, se propone tratamiento quirúrgico por vía posterior. Se realiza una liberación amplia con pediculotomía de L5 bilateral y artrodesis L3-Ilíacos con implantación de tornillos pediculares-transvertebrales S1-L5 (técnica Abdu).

EVOLUCIÓN

El postoperatorio inmediato cursó sin incidencias y la paciente es dada de alta a domicilio con corsé lumbosacro. En el control de los 6 meses postoperatorios, persiste la mejoría clínica y el control radiológico es satisfactorio (Fig. 3).

DISCUSIÓN

La indicación quirúrgica en la espondilolistesis de alto grado depende de la clínica y de la respuesta al tratamiento conservador. El grado de desplazamiento y el balance sagito-pélvico determinan el tipo de cirugía.

En esta paciente con OI y espondilolistesis L5-S1 de alto grado se decidió realizar un abordaje posterior sin reducción de la deformidad y con fijación pélvica robusta para minimizar el fallo de implantes, dada la mala calidad ósea de los pacientes con esta patología.

El tornillo pedicular-transvertebral tipo Abdu proporciona soporte anterior y aumenta la resistencia al cizallamiento, facilitando la fusión circunferencial sin reducciones agresivas y con menor riesgo neurológico. Los artículos publicados, describen altas tasas de fusión y mejoría clínica así como posibles complicaciones como déficit radicular transitorio y pseudoartrosis en hueso de mala calidad.

BIBLIOGRAFÍA

1. Elias E, Daoud A, Elias C, Chiu RG, Sanchez JM, Nasser Z. Historical evolution, management, and outcome of surgical treatment for high-grade spondylolisthesis: a systematic review. J Neurosurg Spine [Internet]. 2025; 1-13. Available from: http://dx.doi.org/10.3171/2024.12.SPINE241109.
2. DeWald CJ, Vartabedian JE, Rodts MF, Hammerberg KW. Evaluation and management of high-grade spondylolisthesis in adults. Spine (Phila Pa 1976) [Internet]. 2005; 30(Supplement): S49-59. Available from: http://dx.doi.org/10.1097/01.brs.0000155573.34179.7e.
3. Zhang Y, Song J, Lu Y, Yi M, Lin W, Yao M, et al. Modified unilateral iliac screw fixation with partial reduction in the treatment of high-grade spondylolisthesis at L5/S1 in adult patients: introduction of key technique, report of Clínical outcomes and analysis of spinopelvic parameters. BMC Musculoskelet Disord [Internet]. 2023; 24(1): 451. Available from: http://dx.doi.org/10.1186/s12891-023-06552-1.
4. Beringer WF, Mobasser J-P, Karahalios D, Potts EA. Anterior transvertebral interbody cage with posterior transdiscal pedicle screw instrumentation for high-grade spondylolisthesis. Technical note. Neurosurg Focus. 2006; 20(3): E7.
5. Ferrero E, Ilharreborde B, Mas V, Vidal C, Simon A-L, Mazda K. Radiological and functional outcomes of high-grade spondylolisthesis treated by intrasacral fixation, dome resection and circumferential fusion: a retrospective series of 20 consecutive cases with a minimum of 2 years follow-up. Eur Spine J [Internet]. 2018; 27(8): 1940-8. Available from: http://dx.doi.org/10.1007/s00586-017-5455-2.
6. Lakshmanan P, Ahuja S, Lewis M, Howes J, Davies PR. Transsacral screw fixation for high-grade spondylolisthesis. Spine J [Internet]. 2009; 9(12): 1024-9. Available from: http://dx.doi.org/10.1016/j.spinee.2009.08.456.
7. Jouve J-L, Blondel B, Fuentes S, Choufani E, Pesenti S, Bollini G. Circumferential fusion using a custom-made screw in the management of high-grade spondylolisthesis. Eur Spine J [Internet]. 2014; 23 Suppl 4(S4): S457-62. Available from: http://dx.doi.org/10.1007/s00586-014-3343-6.
8. Delgado-Fernández J, Frade-Porto N, Blasco G, González-Tarno P, Gil-Simoes R, Rivas PP, et al. Long term outcome and fusion rate of transdiscal fixation for L5-S1 high grade spondylolisthesis. Clin Neurol Neurosurg [Internet]. 2021; 208(106898): 106898. Available from: http://dx.doi.org/10.1016/j.clineuro.2021.106898.
9. Orita S, Inage K, Eguchi Y, Kubota G, Aoki Y, Nakamura J, et al. Lumbar foraminal stenosis, the hidden stenosis including at L5/S1. Eur J Orthop Surg Traumatol [Internet]. 2016; 26(7): 685-93. Available from: http://dx.doi.org/10.1007/s00590-016-1806-7.
10. Khalifeh JM, Massie LW, Dibble CF, Dorward IG, Macki M, Khandpur U, et al. Decompression of lumbar central spinal canal stenosis following minimally invasive transforaminal lumbar interbody fusion. Clin Spine Surg [Internet]. 2021; 34(8): E439-49. Available from: http://dx.doi.org/10.1097/bsd.0000000000001192.



Fig. 1



Fig. 2

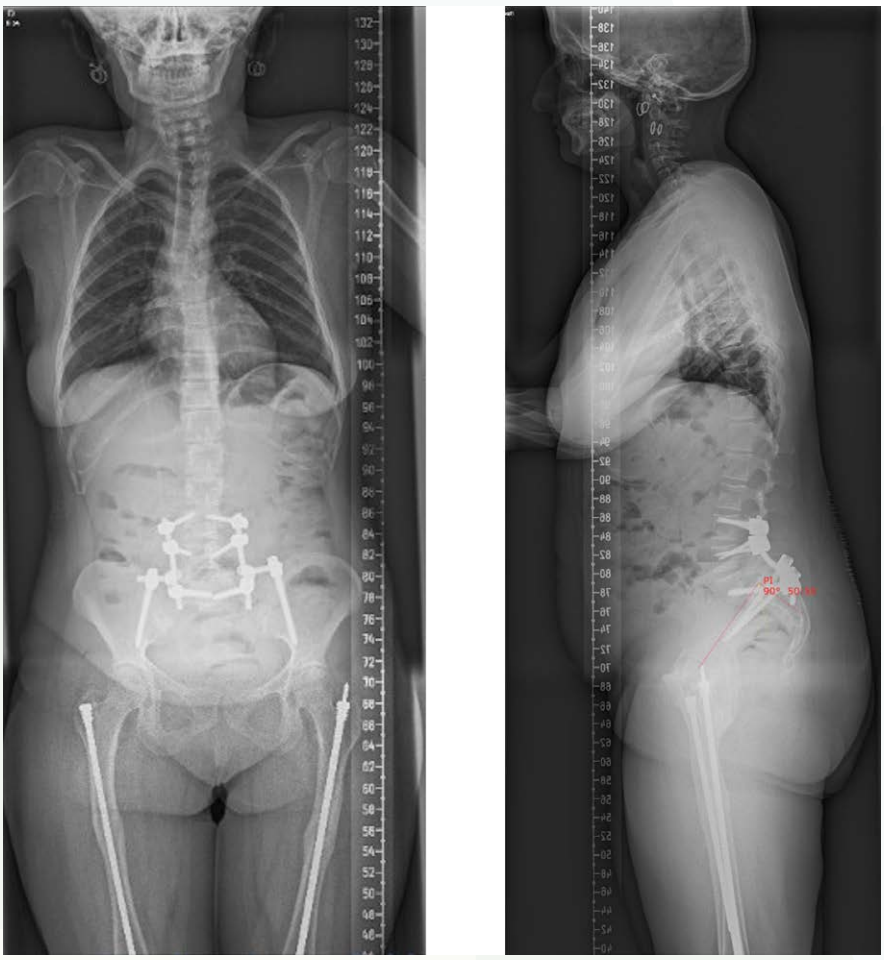


Fig. 3

59 Vértebras en bloque... no siempre tan inofensivas

Alfaro Garijo, María; López Ballesteros, María; Fuentes Caparrós, Simón

Hospital Universitario Reina Sofía, Córdoba

ANAMNESIS

Varón, 15 años, seguimiento por escoliosis congénita. Antecedentes: tetralogía de Fallot, atresia esofágica-fístula gastroesofágica, torsiones testiculares.

EXAMEN FÍSICO

Curva escoliótica de convexidad izquierda. Equilibrio neutro. Descenso de hombro derecho y escápula de 2 cm. Giba torácica alta izquierda de 3 cm y 16º.

PRUEBAS COMPLEMENTARIAS

Telemetría: Cobb T4-T10 58º.

Bending test: 35º.

TAC: Fusión completa T5-T6 y elementos posteriores T4-T5. Costilla supernumeraria derecha. Fusión de arcos costales posteriores 4º-5º derechos.

RNM: Descarta malformaciones conocidas.

DIAGNÓSTICO

Defecto de segmentación: escoliosis congénita por vértebras T4-T6 en bloque.

TRATAMIENTO

Inicialmente, observación simple. En la pubertad aumento de deformidad con ángulo de Cobb de 28º; se colocó corsé modelo Milwaukee.

A los 15 años la curva supera los 50º (Risser 4, Sandres 3): se opta por manejo quirúrgico.

Se realiza artrodesis vertebral y corrección vía posterior con instrumentación pedicular T2-T12, control neurofisiológico intraoperatorio y guías 3D para instrumentación. No se precisaron osteotomías y no existieron incidencias neurofisiológicas.

EVOLUCIÓN

Alta hospitalaria al 5º día postoperatorio. 3 años después continúa sin molestias ni progresión de la deformidad.

DISCUSIÓN

La escoliosis congénita es causada por alteraciones durante el desarrollo embrionario. Hasta en un 60%, asocia anomalías no vertebrales, siendo las más habituales costales, malformaciones del neuroeje (40%), genitourinarias (21%) y cardíacas (26%). Por ello es importante realizar un cribado mediante ecografía/RM renal y cardíaca (1).

El riesgo de progresión de la curva no es fácil de predecir, influyen parámetros como la edad, localización y tipo de deformidad, fusión de arcos costales, etc. La progresión es más

rápida durante los primeros 4 años de vida y estirón puberal. McMaster (2) trata de definir el pronóstico según la anomalía: las vértebras en bloque tienen un riesgo de progresión casi nulo; hemivértebras segmentadas, barras unilaterales o asociaciones contralaterales de ambas presentan el mayor riesgo de progresión (3).

Para un diagnóstico perinatal de bloque vertebral, la observación simple suele ser suficiente durante la infancia pues es extraordinaria una progresión de la curva como en el caso presente. Las cirugías de preservación de crecimiento estarán indicadas para grandes desviaciones o anomalías de alto riesgo de progresión. Las curvas menores de 50º con bajo riesgo pueden tratarse como una escoliosis idiopática (4), mediante observación, corsé durante la pubertad (es inefectivo sobre el control de la deformidad congénita, pero sí ha demostrado frenar las curvas compensadoras) o de ser preciso, cirugía instrumentada por vía posterior al alcanzar la madurez ósea. La monitorización intraoperatoria con potenciales evocados será obligatoria (5).

BIBLIOGRAFÍA

1. Sebaaly A, Daher M, Salameh B, Ghoul A, George S, Roukoz S. Congenital scoliosis: a narrative review and proposal of a treatment algorithm. EFORT Open Rev. 2022; 7(5): 318-27.
2. McMaster MJ, Ohtsuka K. The natural history of congenital scoliosis: a study of 251 patients. J Bone Joint Surg Am. 1982; 64(8): 1128-47.
3. Winter RB, Moe JH, Eilers VE. Congenital scoliosis: a study of 234 patients treated and untreated. Part I. J Bone Joint Surg Am. 1968; 50(1): 1-15.
4. Chang DG, Suk SI, Kim JH, Ha KH, Lee JH. Surgical outcomes by age at time of surgery in the treatment of congenital scoliosis in children under the age of 10 years. Spine J. 2015; 15(8): 1783-95.
5. Craig R, Louer MD, Clement MD, Joshua B. Pediatric spine disorders and trauma. In: Orthopaedic Knowledge Update 14. Rosemont (IL): American Academy of Orthopaedic surgeons; 2024.

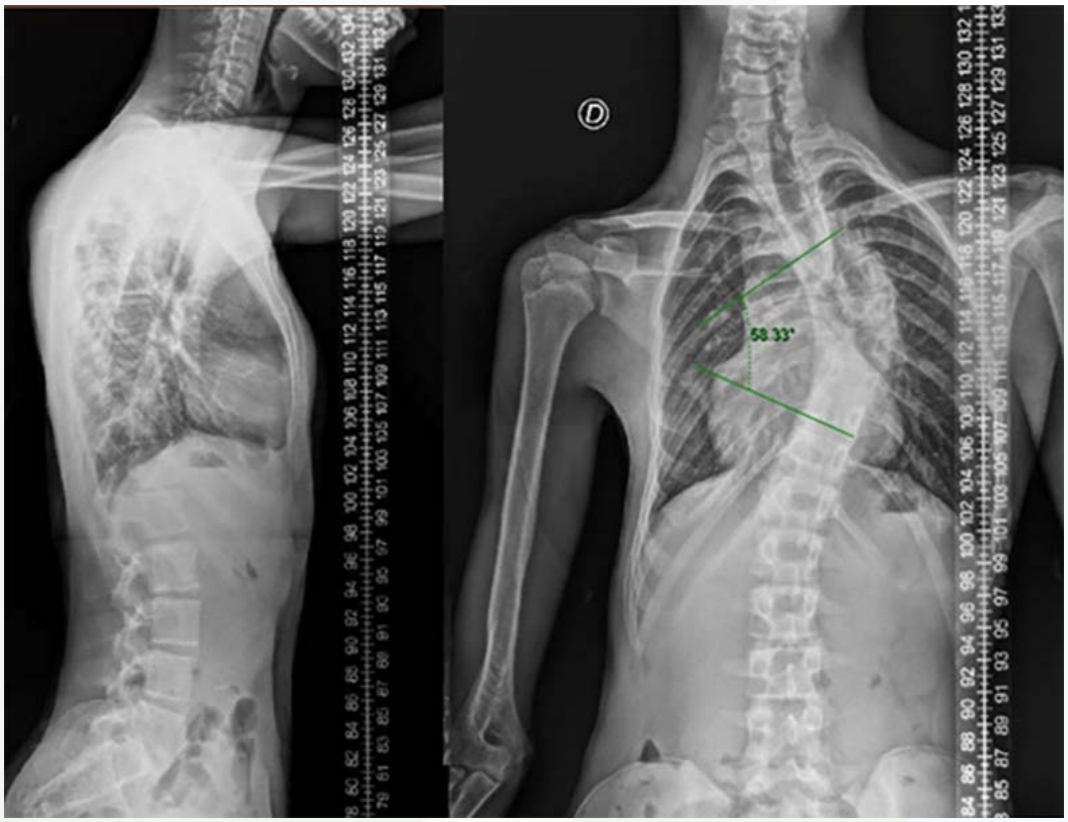


Fig. 1

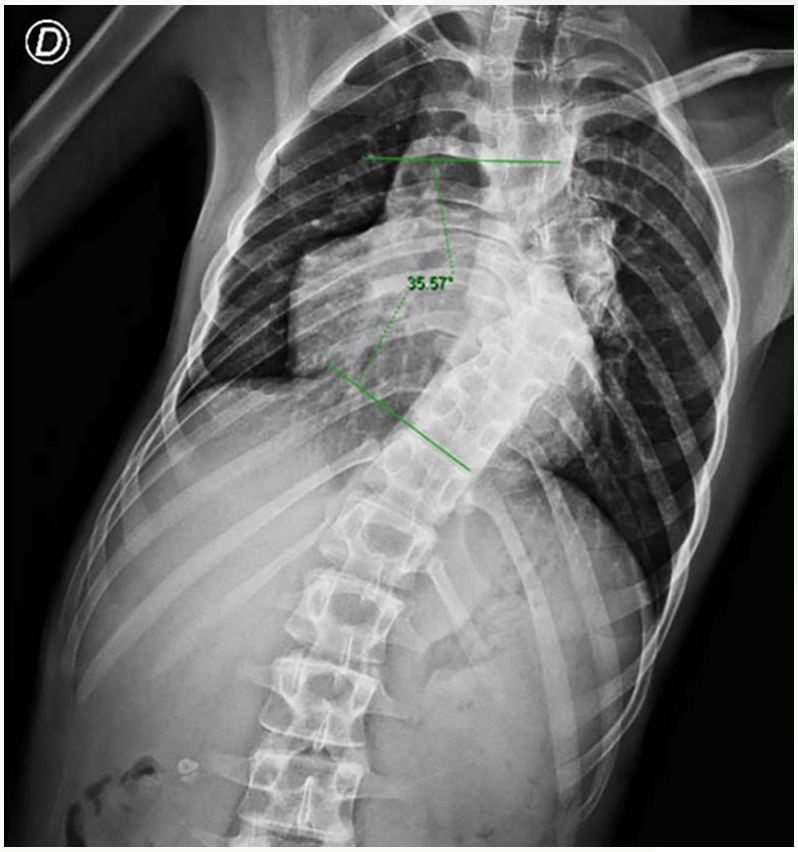


Fig. 2

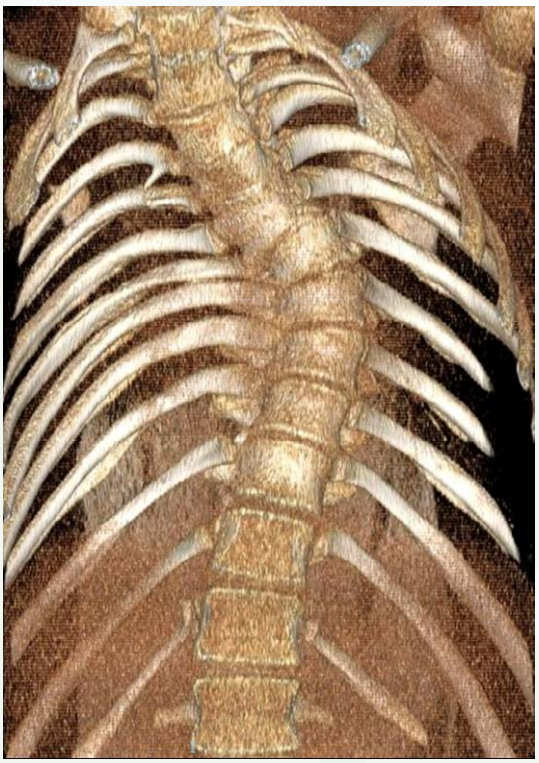


Fig. 3

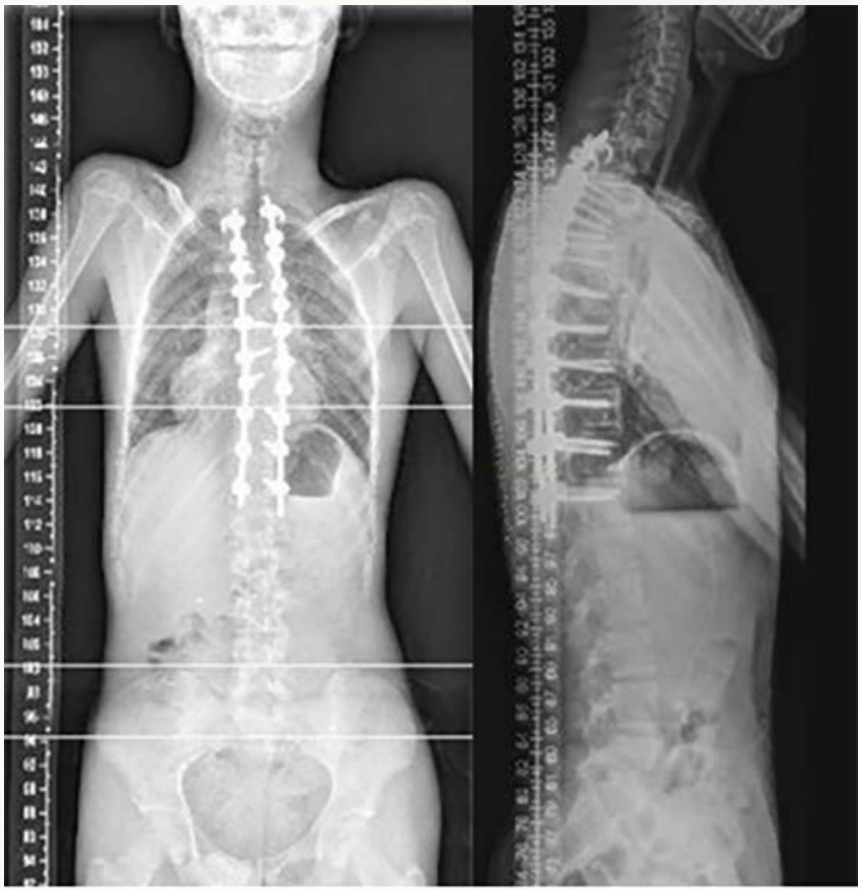


Fig. 4

60

Desequilibio sagital y artroplastia total de cadera. Un enfoque multidisplinar

De Andrés Torán, Ana; Puerta Olivares, Ana; Arcos Flores, Laura; Zarcos Paredes, Irene

Hospital Universitario La Paz, Madrid

ANAMNESIS

Mujer de 69 años, con antecedentes de artroplastia total de cadera izquierda (ATC) y recambio posterior de vástago e inserto de doble movilidad por episodios de luxación recidivante, que presenta cifosis toracolumbar rígida.

EXPLORACIÓN FÍSICA

Cifosis toracolumbar franca sin corrección en decúbito, con dolor cervical secundario a compensación. Desequilibrio negativo. Marcha inestable. No déficit motor ni radiculopatía.

PRUEBAS COMPLEMENTARIAS

Telerradiografía columna: cifosis toracolumbar T6-L2 de 78°, pérdida de lordosis lumbar, desequilibrio sagital negativo.

DIAGNÓSTICO

Cifosis toracolumbar T6-L2. Desequilibrio sagital.

EVOLUCIÓN

Ante la limitación funcional de la paciente, se interviene quirúrgicamente y se realizan osteotomías de Ponte multinivel + instrumentación posterior T3-L4 + aporte de injerto óseo.

Al año postquirúrgico, refiere mayor inestabilidad en cadera al caminar desde la intervención en columna lumbar, objetivándose una rotura del fondo y techo acetabular así como un ángulo de anteversión acetabular de 44º, sin limitación funcional.

Posteriormente, desarrolla DJK (Distal Junctional Kyphosis) y discopatía L4-L5 con hernia discal migrada que condiciona un cierre del canal, por lo que se programa intervención quirúrgica en dos tiempos:

1. Reconstruccion de la DJK con realineamiento sagital prolongando la instrumentación hasta pelvis más descompresión central L4-L5.
2. Abordaje transperitoneal realizando técnica de ALIF con colocación de cajas intersomáticas L5-S1, L4-L5, L3-L4, aumentando la estabilidad mecánica y mejorando el sustrato óseo a fin de conseguir una fusión sólida en el segmento caudal.

La paciente presenta buena evolución radiológica y clínica. Se corrige la versión pélvica y acetabular.

DISCUSIÓN

Está ampliamente descrito que los pacientes con deformidad sagital, como la cifosis toracolumbar, presentan alteraciones en los parámetros espinopélvicos, como una retroversión pélvica compensatoria, que pueden incrementar el riesgo de luxación tras ATC, especialmente en posiciones de flexión y sedestación, ya que estos presentan mayor dificultad para compensar los cambios posturales. Buckland et al objetivaron una mayor diferencia

de PI-LL (pelvic incidence-lumbar lordosis), un mayor TPA (T1-pelvic angle), una menor lordosis lumbar y menor adaptación postural entre sedestación y bipedestación en pacientes con deformidad toracolumbar frente a aquellos sin desequilibrio sagital. Estudios recientes demuestran una mayor tasa de luxación (4.55% vs 0.38%), una mayor pérdida de lordosis lumbar y un incremento significativo en la anteversión acetabular (24,2º vs 21º) en las instrumentaciones multisegmentarias de columna frente a las fusiones cortas.

La corrección quirúrgica del equilibrio sagital permitió restaurar una alineación más fisiológica de la pelvis y optimizar la dinámica del implante de cadera, reduciendo la inestabilidad.

BIBLIOGRAFÍA

1. Buckland AJ, Ani F, Balouch E, Zhong J, Vigdorchik J, Schwarzkopf R, Protopsaltis T. Classification of sagittal spinopelvic deformity predicts alignment change after total hip arthroplasty: a standing and sitting radiographic analysis. J Bone Joint Surg Am. 2025 Apr 2; 107(7): e23. doi:10.2106/JBJS.24.00108. PMID: 39977534.
2. Tran KS, Lambrechts MJ, Lee Y, Ledesma J, Li S, Meghpara M, Fried TB, Kowal L, Mahmood H, Issa TZ, Opara O, Wong A, Canseco JA, Hilibrand AS, Anderson DG, Vaccaro AR, Kepler CK, Schroeder GD. Patients undergoing multilevel thoracolumbar fusions with prior total hip arthroplasty are at higher risk for prosthetic dislocations. J Am Acad Orthop Surg. 2025 Nov 15; 33(22): e1343-e1359. doi: 10.5435/JAAOS-D-24-00606. PMID: 39928854.
3. Lee SH, Lim CW, Choi KY, Jo S. Effect of spine-pelvis relationship in total hip arthroplasty. Hip Pelvis. 2019 Mar; 31(1): 4-10. doi: 10.5371/hp.2019.31.1.4. PMID: 30899709; PMCID: PMC6414403.
4. Zagra L, Benazzo F, Dallari D, Falez F, Solarino G, D'Apolito R, Castelli CC. Current concepts in hip-spine relationships: making them practical for total hip arthroplasty. EFORT Open Rev. 2022 Jan; 7(1): 59-69. doi: 10.1530/EOR-21-0082.



Fig. 1

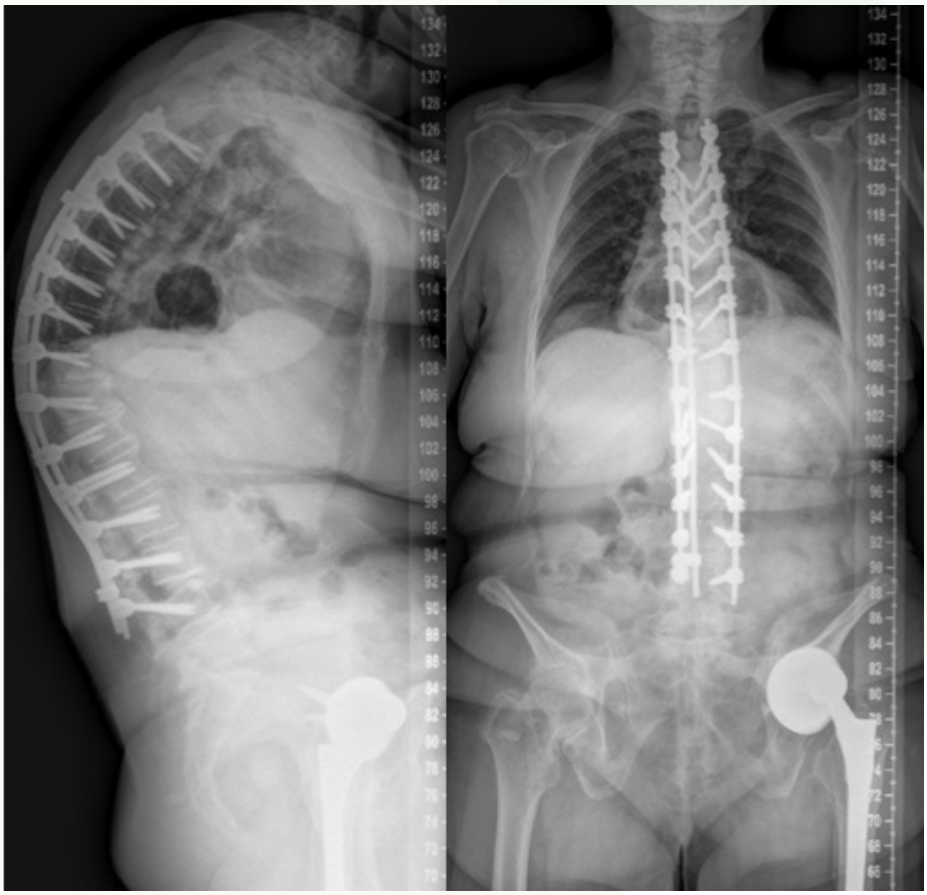


Fig. 2

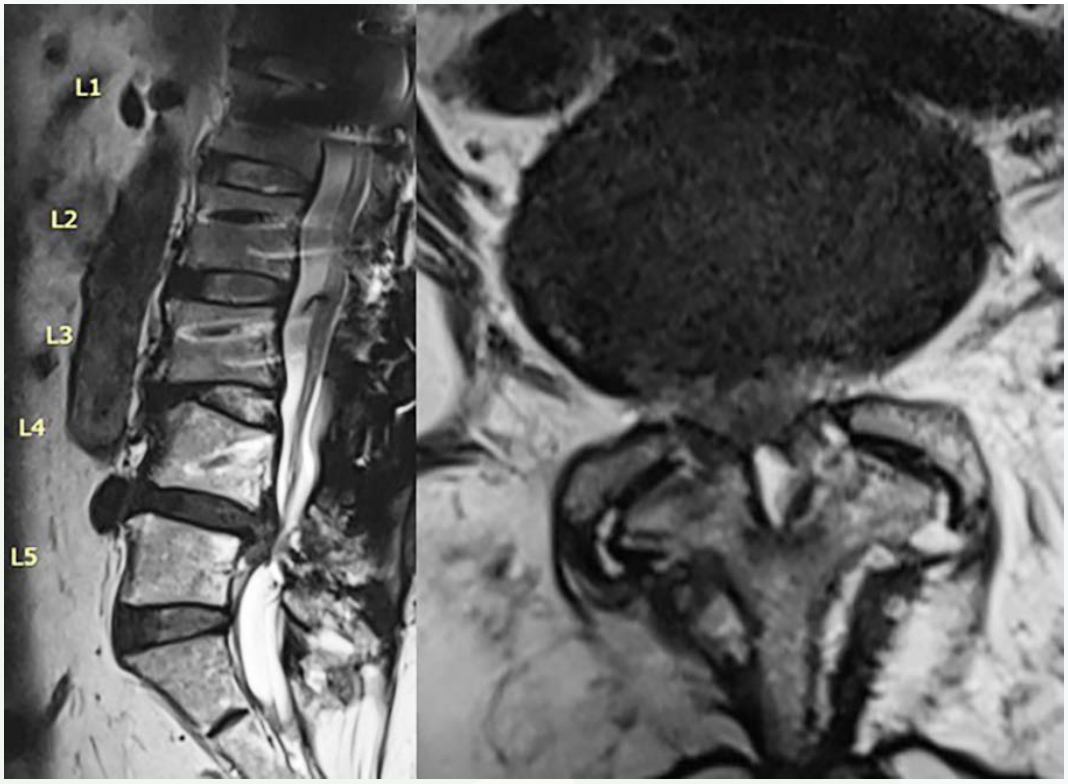


Fig. 3

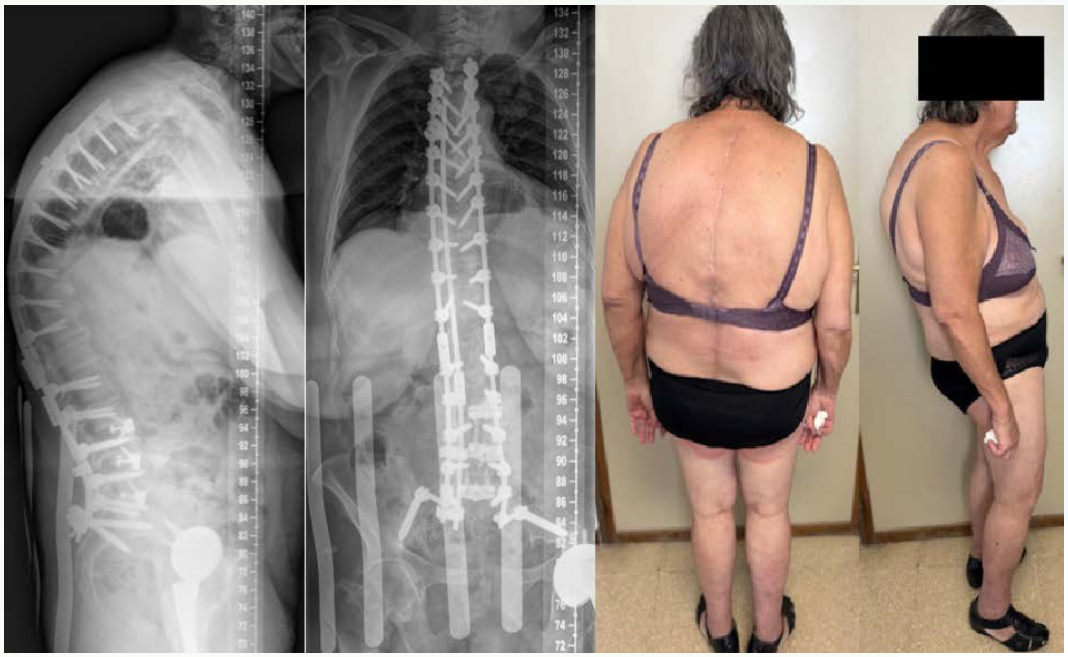


Fig. 4

61

Nuevo paradigma en el manejo de la escoliosis neuromuscular en pacientes con atrofia muscular espinal tipo 1

Barrera Rodríguez, Joaquín; Maes, Arthur Simón M.; Mencía González, Juan Pedro; Bas Hermida, Teresa

Hospital Universitari i Politècnic La Fe, Valencia

ANAMNESIS

Niña de 7 años con escoliosis neuromuscular secundaria a atrofia muscular espinal tipo I. A los 20 meses de edad comenzó tratamiento con Nusinersen. Escoliosis desde los 2 años, camina pasos sin ayuda, usa andador.

EXAMEN FÍSICO

Camina con desequilibrio, hombro izquierdo más alto, colapso del raquis en bipedestacion que es flexible en supino y con tracción.

PRUEBAS COMPLEMENTARIAS.

Radiografias: curva torácica derecha T3-T12 de 56º y lumbar izquierda T12-L5 38º.

DIAGNÓSTICO

Escoliosis neuromuscular.

TRATAMIENTO

Corrección de la deformidad y crecimiento guiado mediante sistema OWSER (one way self expanding rod) instrumentando niveles T2-T5 y L2-L4 con tornillos pediculares y colocación de barras NEMOST entre ambos segmentos instrumentados.

Previo a esta cirugía, tracción mediante un halo craneal.

EVOLUCIÓN

Corrección de 25º la curva torácica y 11º la curva lumbar, está creciendo, ha corregido el desequilibrio en la marcha y visualmente no hay asimetrías.

DISCUSIÓN

La atrofia muscular espinal cursa con debilidad muscular progresiva desde los 6 meses de edad y sin tratamiento no sobreviven más de 2 años. Existen fármacos modificadores de la enfermedad que han cambiado el pronóstico si se administran en fase presintomática.

Estos tratamientos existen desde 2017, y hasta el 90% de los pacientes consiguen un hito motor tan importante como la marcha autónoma. Por otro lado, solo un 6% de los pacientes tratados en fase postsintomática consiguen este hito

Estos tratamientos no previenen el desarrollo de escoliosis. Al igual que la relación con los hitos motores, se ha visto que las curvas descritas en pacientes tratados en fase presintomática son menos severas que aquellas de los pacientes tratados en fase postsintomática.

Lo previsible es que veremos más pacientes tratados en fase presintomática, esto supondrá un cambio en el paradigma de abordaje de la escoliosis en estos pacientes. Cada vez

veremos pacientes más funcionales y autónomos, probablemente con patrones de curva menos severos. En ellos el objetivo terapéutico pasará de permitir sedestación y crecimiento torácico, a priorizar más el equilibrio de la marcha y la satisfacción del paciente con su imagen corporal.

Aún no existen pacientes AME 1 mayores de 10 años tratados con FAME en fase presintomática, por ello en los próximos años comenzaremos a ver pacientes que ya han sido tratados con un sistema de barras de crecimiento y requieren una última corrección con fusión espinal definitiva, y pacientes con curvas susceptibles de una corrección y fusión en un único acto quirúrgico.

BIBLIOGRAFÍA

1. Mercuri E, Bertini E, Iannaccone ST. Childhood spinal muscular atrophy: controversies and challenges. Lancet Neurol. 2012; 11(5): 443-52. doi: 10.1016/S1474-4422(12)70061-3.
2. Finkel RS, Servais L, Vlodavets D, et al. Risdiplam in presymptomatic spinal muscular atrophy. N Engl J Med. 2025; 393(7): 671-82. doi: 10.1056/NEJMoa2410120.
3. Schwartz O, Vill K, Pfaffenlehner M, et al. Clínical effectiveness of newborn screening for spinal muscular atrophy: a nonrandomized controlled trial. JAMA Pediatr. 2024; 178(6): 540-7. doi: 10.1001/jamapediatrics.2024.0492.
4. Abbott L, Main M, Wolfe A, et al. Spinal presentations in children with type 1 spinal muscular atrophy on nusinersen treatment across the SMA-REACH UK network: a retrospective national observational study. BMJ Open. 2025; 15(1): e082240. doi: 10.1136/bmjopen-2023-082240.
5. Vu-Han TL, Weiß C, Köhli P, et al. Scoliosis development in 5q-spinal muscular atrophy under disease modifying therapies. Eur Spine J. 2025; 34(2): 546-55. doi: 10.1007/s00586-024-08586-y.
6. Gaume M, Saudeau E, Gomez-García de la Banda M, et al. Minimally invasive fusionless surgery for scoliosis in spinal muscular atrophy: long-term follow-up results in a series of 59 patients. J Pediatr Orthop. 2021; 41(9): 549-58. doi: 10.1097/BPO.0000000000001897.
7. Fujak A, Raab W, Schuh A, et al. Operative treatment of scoliosis in proximal spinal muscular atrophy: results of 41 patients. Arch Orthop Trauma Surg. 2012; 132(12): 1697-706. doi: 10.1007/s00402-012-1610-8.
8. Wang Z, Feng E, Jiao Y, et al. Surgical treatment of spinal deformities in spinal muscular atrophy: a single-center experience from China. Eur Spine J. 2022; 31(11): 3089-97. doi: 10.1007/s00586-022-07347-z.
9. Miladi L, Khouri N, Pradon J, Elie C, Treluyer JM. One-way self-expanding rod for early-onset scoliosis: early results of a Clínical trial of 20 patients. Eur Spine J. 2021; 30(3): 749-58. doi: 10.1007/s00586-021-06732-4.

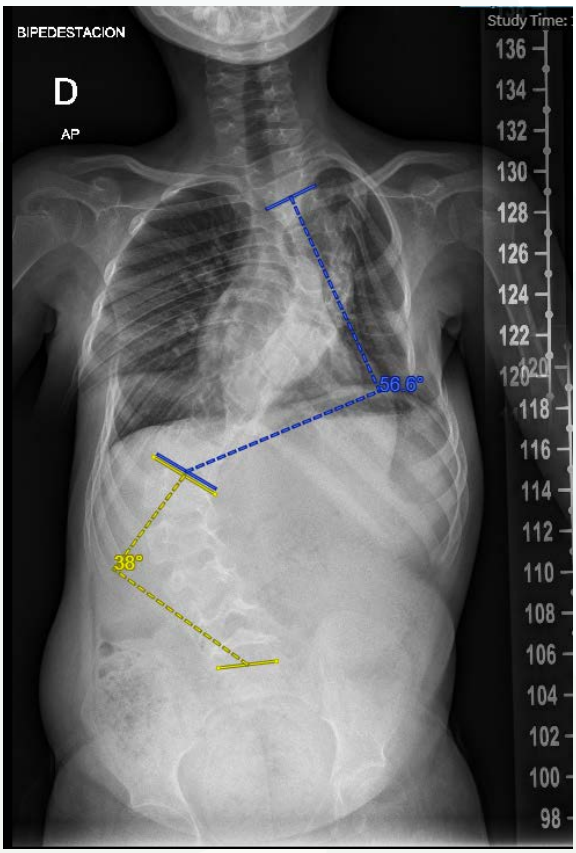

BIPEDESTACION
D
AP
Study Time:
136
134
132
130
128
126
124
122
120
118
116
114
112
110
108
106
104
102
100
98
56.6°
38°

Fig. 1

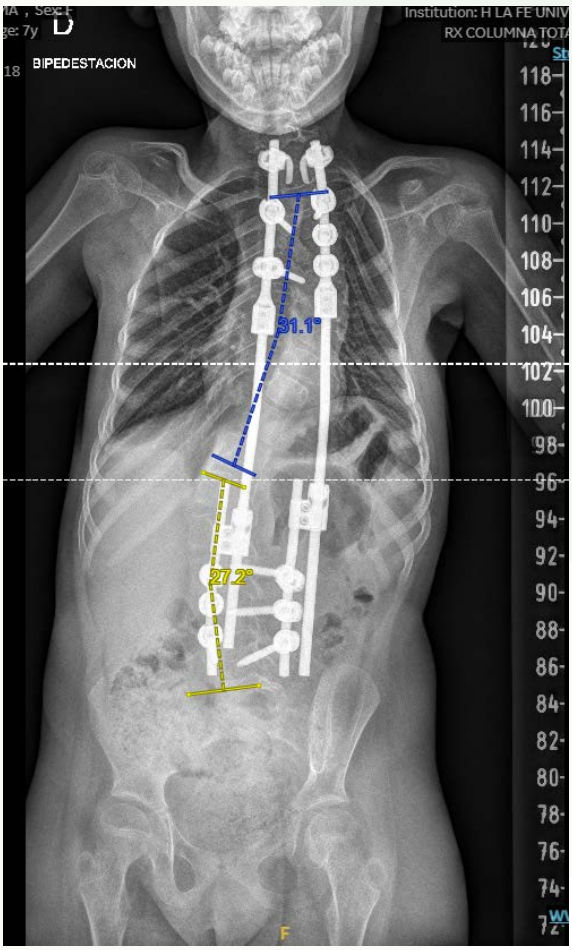

BIPEDESTACION
118
116
114
112
110
108
106
104
102
100
98
96
94
92
90
88
86
84
82
80
78
76
74
31.1°
27.2°

Fig. 2

62

Déficit neurológico por hematoma retroperitoneal: una complicación inesperada tras fijación lumbar

Ramos Gómez, Patricia; Ramos del Ama, Jorge; Collado Gosálvez, Alicia

Hospital Universitario Clínico San Carlos, Madrid

ANAMNESIS

Mujer de 77 años con fijación cementada L2-L5 por fracturas en L3 y L4 atraumáticas, que comienza 1 mes después con clínica de déficit de fuerza y parestesias en miembro inferior izquierdo.

AP: FA anticoagulada.

EXAMEN FÍSICO

- Fuerza 4/5 flexión cadera, extensión rodilla y dorsiflexión pie izquierdo.
- Sensibilidad 1/2 territorio L4, L5, S1 pierna izquierda.
- ROT rotuliano izquierdo ausente.

PRUEBAS COMPLEMENTARIAS

AngioTAC: Colección de alta atenuación bilobulada en músculo psoas izquierdo con extensión a grasa retroperitoneal de 9,6 x 7,3 cm (AP x T), sin sangrado activo (Fig. 1).

DIAGNÓSTICO

Hematoma retroperitoneal postquirúrgico psoas izquierdo.

TRATAMIENTO

Drenaje quirúrgico por vía lateral directa. Bajo monitorización neurofisiológica, se accede al espacio retroperitoneal, se coloca el separador y se abre el psoas, encontrando abundante contenido hemático. Se realiza el drenaje y lavado del hematoma, observándose mejoría de los parámetros intraoperatorios (Fig. 2).

EVOLUCIÓN

Al inicio de la intervención se observa baja amplitud de los PESS de los nervios femorocutáneo, genitofemoral, ilioinguinal y safeno izquierdos, con incremento al finalizar la monitorización tras la evacuación del hematoma. Asimismo, se aprecia aumento de los PEM y CMAP en los músculos aductor largo, vasto medial y vasto lateral izquierdos, previamente casi ausentes en el registro basal (Fig. 3).

Se realiza RM de control al mes y medio, observándose resolución del hematoma prácticamente completa (Fig. 4).

Actualmente, la paciente presenta mejoría progresiva, con resolución gradual de la sintomatología motora y parestesias, y continúa en seguimiento por rehabilitación y traumatología.

DISCUSIÓN

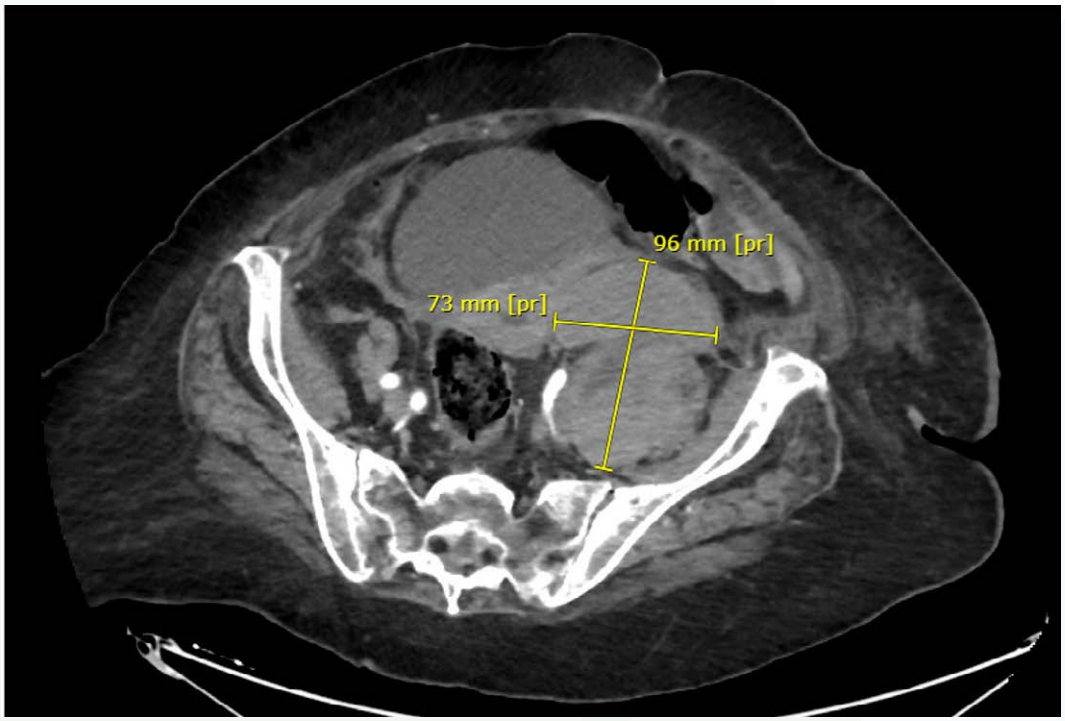
A pesar de la baja frecuencia de los hematomas posoperatorios (<1%), su potencial gravedad exige vigilancia estrecha (1). Aunque en muchos casos no se identifica una causa

directa, se proponen mecanismos como microlesiones musculares o vasculares, tracción quirúrgica excesiva o uso de anticoagulantes (2). Factores como anticoagulación, tiempos quirúrgicos prolongados y mayor sangrado intraoperatorio aumentan el riesgo de reintervención. Una hemostasia cuidadosa o el drenaje posquirúrgico contribuyen a disminuir su incidencia (1). La RM y el TAC son fundamentales para el diagnóstico (3, 4). El tratamiento debe individualizarse, siendo preferible el conservador cuando es viable; en casos con compromiso neurovascular o expansión del hematoma se valora intervención endovascular o cirugía abierta, esta última ante sangrado masivo o lesiones vasculares complejas (3). En este caso, por la localización del hematoma y el déficit neurológico, se realizó drenaje quirúrgico, con mejoría radicular intraoperatoria y reducción posterior del hematoma.

BIBLIOGRAFÍA

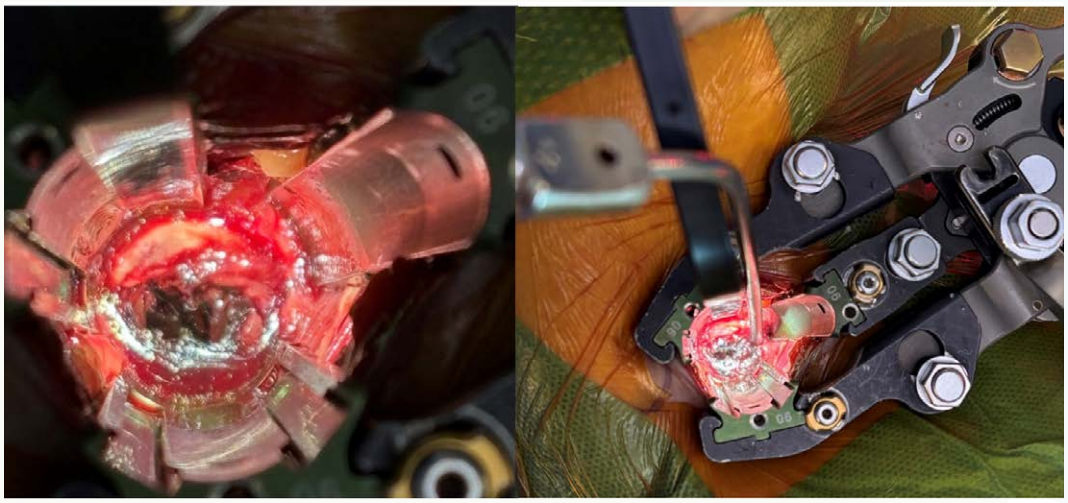
1. Park JH, Li G, Kim M. Incidence and Risk Factors of Postoperative Hematoma Requiring Reoperation in Single-Level Lumbar Fusion Surgery. Spine. 2017; 42(6).
2. Zhao HH, Guo YF, Zhang SB, Shahi H, Xu HW, Yu B, Gu HD, Wang SJ, Hu T, Wu DS. Spontaneous psoas hematoma following posterior lumbar fusion surgery: a mini literature review. BMC Musculoskelet Disord. 2020; 21(1): 347.
3. Chan YC, Morales JP, Reidy JF, Taylor PR. Management of spontaneous and iatrogenic retroperitoneal haemorrhage: conservative management, endovascular intervention or open surgery? J Vasc Surg. 2020; 72(4): 1120-1128.
4. Deng B, Hong HN, Feng XB, Hong ZH, Cai GP, Hong D. Psoas hematoma as a rare complication of posterior lumbar interbody fusion: a case report. Spine J. 2020; 20(5): 762-765.

Fig. 1



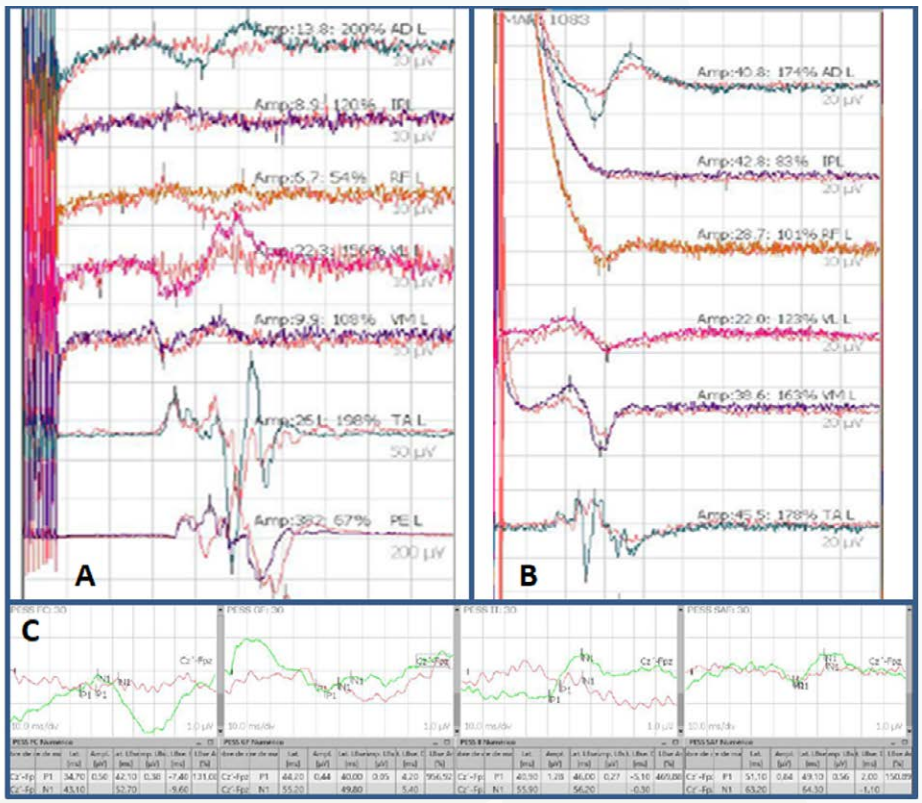
Hematoma tras fijación L2-L5 observado en angioTAC 96 mm x 73 mm (largo x ancho)

Fig. 2



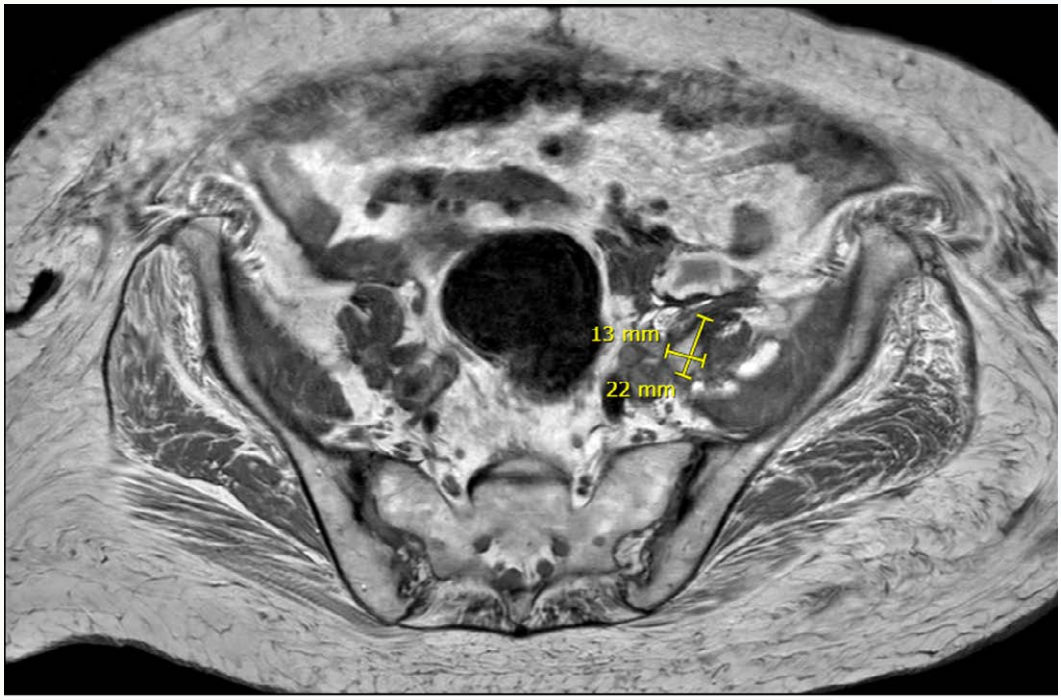
Hematoma en psoas observado mediante abordaje lateral, con instrumental para vía XLIF

Fig. 3



Registro neurofisiológico. En rojo los trazos basales A) PEM: se aprecia trazo basal con mínima respuesta y tras evacuación aumento de la amplitud para AD y VL. B) CMAP: aumento de amplitud en el registro principalmente para AD, VM y VL de 174%, 123% y 163% respectivamente. C) Baja amplitud de PESS de FC, GF, II y SAF izquierdos basales (en la imagen en este orden de izquierda a derecha), con aumento al final de la monitorización

Fig. 4



RM de control al mes y medio de la cirugía. Hematoma en resolución de 22x13mm (largo xancho)

63

Doble abordaje en paciente politraumatizado con fracturas cervicodorsales asociadas a lesión medular

Pérez Pérez, Antonio; Casas Martínez, Juan;
Castellano Curado, Jesús; Gutiérrez Castro, José Antonio

Hospital Universitario Reina Sofía, Córdoba

ANAMNESIS

Varón de 50 años, trabajador agrícola independiente, fumador y consumidor crónico de alcohol y drogas. Tras accidente de tráfico de alto impacto presenta dolor dorsal e imposibilidad para movilizar los miembros inferiores desde el traumatismo. Sin antecedentes médicos relevantes.

EXAMEN FÍSICO

Consciente, orientado y hemodinámicamente estable. Hipoventilación izquierda por neumotórax, tratado con drenaje torácico. Déficit motor completo en miembros inferiores (0/5), movilidad parcial en superiores, nivel sensitivo T5 y ausencia de contracción anal, compatible con lesión medular completa ASIA A.

PRUEBAS COMPLEMENTARIAS

TC y RM muestran lesiones inestables multinivel en la unión cervicodorsal y dorsal media con estenosis severa y mielopatía medular.

- C6-C7: fractura transdiscal y facetaria inestable de C7 con lesión ligamentaria anterior y posterior, protrusión discal y compresión medular ventral.
- T4-T6: fracturas de alta energía tipo Chance (B1), fractura de T5 con acuñamiento severo, anterolistesis T4/T5 grado 1 y fragmentos óseos en canal raquídeo con compresión dorsal.
- Médula espinal: mielopatía postraumática T4-T6 sin sección completa.
- Asociadas: fracturas costales bilaterales y hematoma prevertebral.

DIAGNÓSTICO

Fracturas cervicodorsales inestables con lesión medular traumática completa inicial (ASIA A, nivel T4).

TRATAMIENTO

Intervención urgente (<12 h) con doble abordaje en un solo acto quirúrgico:

- Cervical anterior (C6-C7): discectomía, liberación del ligamento longitudinal posterior, descompresión directa y reconstrucción anterior con caja intersomática y placa.
- Dorsal posterior (T2-T7): instrumentación larga, descompresión T4-T6 con extracción de fragmentos óseos, preservación dural, restitución del latido medular y colocación de injerto autólogo.

Soporte intensivo con drenaje pleural, ventilación mecánica prolongada, antibioterapia, nutrición enteral hipercalórica y rehabilitación respiratoria y neuromuscular.

EVOLUCIÓN

Mejoría neurológica progresiva: reclasificación a ASIA C, con recuperación parcial de fuerza en MMSS (flexores de codo 5/4-, extensores de muñeca 5/3) y mínima actividad distal en MMII (dorsiflexores 1/0). Persisten alteraciones sensitivas y espasticidad. Evolución complicada por atelectasias y traqueobronquitis, controladas. Tras estabilización, traslado a centro de rehabilitación de referencia.

DISCUSIÓN

Las fracturas cervicotorácicas suponen un reto quirúrgico por su inestabilidad y alto riesgo neurológico. La descompresión y estabilización precoz (<12 h) fueron cruciales para limitar el daño secundario. El doble abordaje permitió liberar la compresión ventral, reconstruir la columna anterior y lograr fijación rígida posterior, confirmada por recuperación del latido medular. Esta estrategia integral en un solo tiempo optimizó la evolución neurológica y mecánica, destacando la importancia del tratamiento temprano y la rehabilitación intensiva en la recuperación funcional.

BIBLIOGRAFÍA

1. Pirillo V, Berti PP, Prontera A, Rizzo P, Broger M. Biomechanics considerations in the treatment of double traumatic non-contiguous subaxial cervical lesions. Br J Neurosurg. 2023 Dec; 37(6): 1781-5. doi: 10.1080/02688697.2021.1907309.
2. Sharma R, Borkar SA, Kumar A, Narwal P, Gupta D, Agrawal D, et al. Post-Traumatic Cervicothoracic Junction Fracture-Dislocations: Technical Considerations and Outcome Analysis. J Spinal Surg. 2021 Oct-Dec; 8(4): 15-9. doi: 10.4103/joss.joss_15_21.
3. Ramieri A, Domenicucci M, Ciappetta P, Cellocco P, Raco A, Costanzo G. Spine surgery in neurological lesions of the cervicothoracic junction: multicentric experience on 33 consecutive cases. Eur Spine J. 2011 May; 20 Suppl 1: S13-9. doi: 10.1007/s00586-011-1748-z.
4. Alsofyani MA, Ghailane S, Alsalmi S, Jakinapally S, Boissière L, Obeid I, et al. Traumatic Fracture: Dislocation of Cervicothoracic Junction-Grand Round Presentation of C7-T1 Instabilities and Different Instrumentation Techniques. Case Rep Orthop. 2020 Jul 1; 2020: 7578628. doi: 10.1155/2020/7578628.
5. Dvorak MF, Fisher CG, Fehlings MG, Rampersaud YR, Oner FC, Aarabi B, et al. The surgical approach to subaxial cervical spine injuries: an evidence-based algorithm based on the SLIC classification system. Spine (Phila Pa 1976). 2007 Nov 1; 32(23): 2620-9. doi: 10.1097/BRS.0b013e318158ce16.



Fig. 1



Fig. 2



Fig. 3



Fig. 4

64

Evolución escoliótica acelerada en paciente con síndrome de Marfan tras corrección torácica: implicaciones traumatológicas

Pindado García, Carlos; España Fernández de Valderrama, Sara; Mandu, Diana Elena; Peña Jiménez, Diego

Hospital Universitario Miguel Servet, Zaragoza

ANAMNESIS

Varón de 15 años, diagnosticado de síndrome de Marfan en la infancia. En seguimiento por cardiología y traumatología infantil debido a dilatación aórtica y escoliosis torácica. Sin antecedentes familiares de patología similar.

EXAMEN FÍSICO

Presenta fenotipo marfanoide con hiperlaxitud ligamentosa, pectus excavatum severo y escoliosis torácica derecha. No alteraciones neurológicas objetivables.

PRUEBAS COMPLEMENTARIAS

Radiografías seriadas de columna completa muestran curva T7-T11 derecha de 22° (2010) y 35° (2018). Tras la corrección torácica mediante técnica de Nuss (2018) se aprecia progresión acelerada de la curva hasta 131° estructurada (septiembre 2020) asociada a pérdida de equilibrio sagital y rigidez axial.

DIAGNÓSTICO

Escoliosis torácica severa y rígida en paciente con síndrome de Marfan intervenido previamente por pectus excavatum (técnica de Nuss).

TRATAMIENTO

En 2018 se realizó corrección torácica mediante técnica de Nuss, procedimiento mínimamente invasivo que introduce barras metálicas retroesternales para elevar el esternón. En 2019 se realizó reintervención por ulceraciones cutáneas por decúbito y posterior retirada de las barras para permitir cicatrización y planificar corrección espinal.

EVOLUCIÓN

La pandemia COVID-19 condicionó retraso quirúrgico. En 2020 se llevó a cabo la corrección-fijación instrumentada T3-L5 con sistema MOSS VRS, corrigiendo escoliosis T6-L3 de 131° a 33° y cifosis T5-T12 de 82° a 32°. El resultado radiográfico mostró adecuada corrección, equilibrio sagital restaurado y mínima curva residual. La evolución postoperatoria fue satisfactoria, sin complicaciones ni progresión en seguimiento.

DISCUSIÓN

La progresión escoliótica acelerada tras corrección torácica mediante técnica de Nuss sugiere un impacto biomecánico en el raquis derivado de la restricción torácica. Este caso subraya la importancia del seguimiento traumatológico estrecho y la coordinación entre cirugía torácica y traumatología en pacientes con síndrome de Marfan, para prevenir descompensaciones estructurales y optimizar los resultados quirúrgicos.

BIBLIOGRAFÍA

1. Marfan Foundation. La escoliosis y el síndrome de Marfan [Internet]. 2021 [citado 2025 Oct 7]. Disponible en: https://marfan.org/wp-content/uploads/2021/02/Sp-Bones-Joints-Scoliosis.pdf.
2. Sánchez Martínez R. Enfermedad de Marfan: revisión Clínicoterapéutica y guías de seguimiento. Semin Fund Esp Reumatol. 2011; 12(4): 112-122. doi: 10.1016/j.semreu.2011.09.001.
3. WeiHong Z, JinDuo Y, JingJing F, et al. Effects of Pectus Excavatum on the Spine of Pectus Excavatum Patients with Scoliosis. VirtualPro. 2017 [citado 2025 Oct 7]. Disponible en: https://www.virtualpro.co/biblioteca/efectos-del-pectus-excavatum-en-la-columna-de-pacientes-con-escoliosis.
4. Rodríguez Sabogal CA, Jiménez Quijano AE. Corrección de pectus excavatum. Técnica de Nuss. Rev Colomb Neumol [Internet]. [citado 2025 Oct 7]. Disponible en: https://revistas.asoneumocito.org/index.php/rcneumologia/article/download/856/692/3248.
5. Molina C. Diagnóstico y tratamiento de problemas de columna en el síndrome de Marfan. BeHealthPR [Internet]. 2024 Nov 14 [citado 2025 Oct 7]. Disponible en: https://www.behealthpr.com/diagnostico-y-tratamiento-de-problemas-de-columna-en-el-sindrome-de-marfan.
6. Meng Y. Orthopedic Considerations in Adult Patients with Marfan Syndrome: Focus on Joint and Spinal Issues. J Genet Syndr Gene Ther. 2024; 15: 420.
7. Oguzhan M, et al. Spinal posture, mobility, and position sense in adolescents with pectus excavatum and carinatum. BMC Musculoskelet Disord. 2024; 25(1): 11235321.
8. Domínguez Pérez ME, Luna Ceballos E, Álvarez Núñez R. Síndrome de Marfan: Diez años de experiencia. Rev Cubana Ortop Traumatol. 2000; 14(1-2): 108-111. Disponible en: http://scielo.sld.cu/scielo.php-script=sci_arttext&pid=S0864-215X2000000100024.
9. Aguilar A, Flores OA, Irissont Durán JA. Función pulmonar antes y después de la colocación de barra de Nuss en pacientes pediátricos con pectus excavatum. Neumol Cir Torax. 2019; 78(2). Disponible en: https://www.scielo.org.mx/scielo.php-script=sci_arttext&pid=S0028-37462019000200180.
10. Ventura N. Tratamiento de la escoliosis en el niño. An Pediatr Contin. 2010; 8(5): 250-254. doi: 10.1016/S1696-2818(10)70044-5.

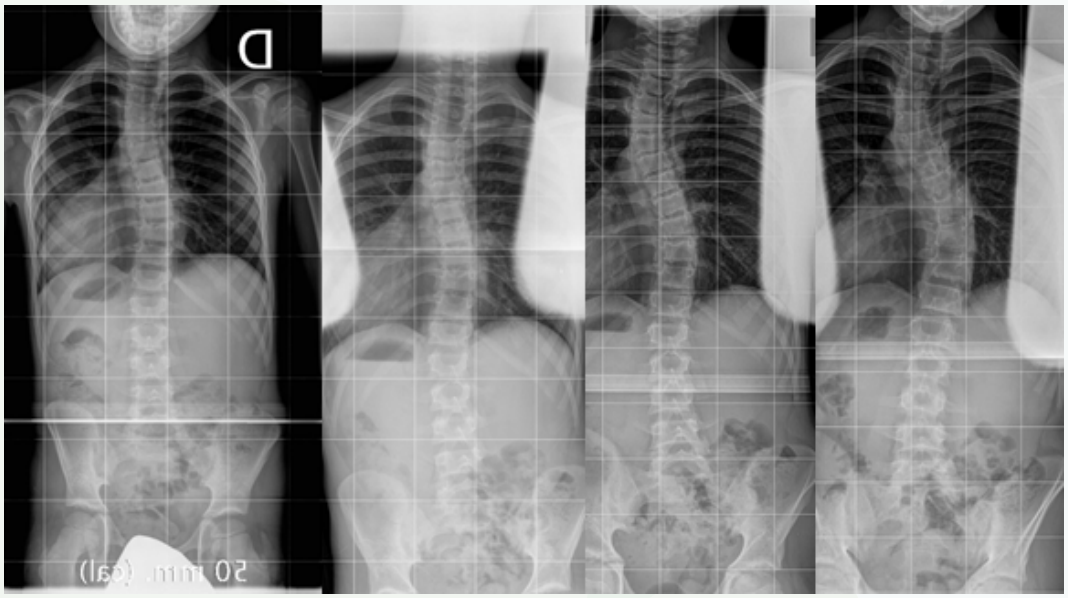


Fig. 1

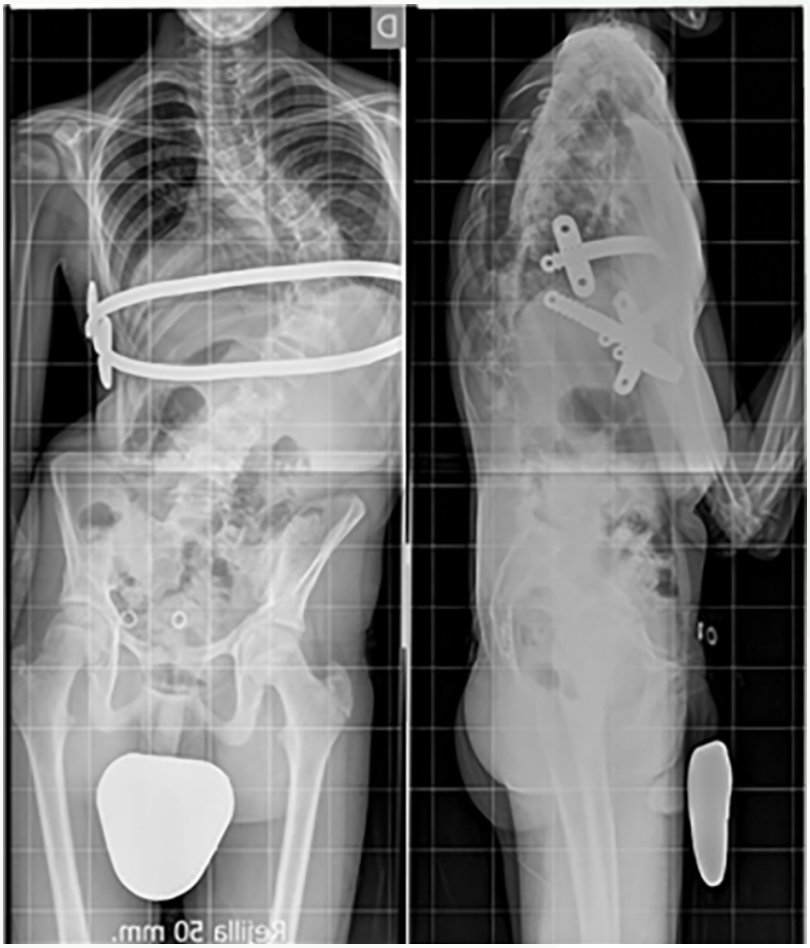


Fig. 2

Fig. 3

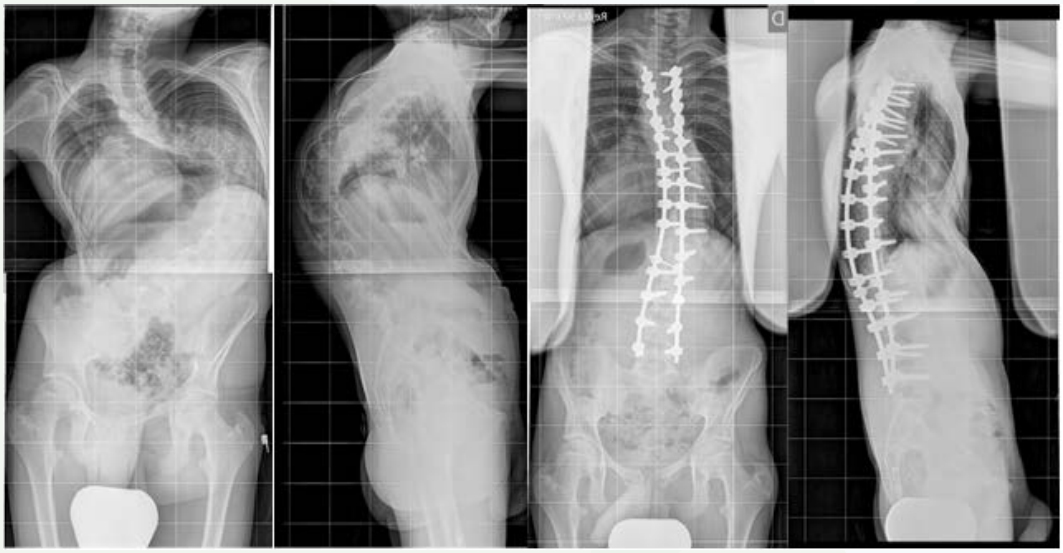


Fig. 4



65

Compresión medular por fractura proximal en artrodesis T10-ilíacos: a propósito de un caso

Mallorquín Rama, Sandra; Martínez Roselló, Alejandra; Pizà Serra, María del Mar; Abad Satorres, Rosa

Consorci Corporació Sanitària Parc Taulí, Sabadell

ANAMNESIS

Mujer de 72 años con enfermedad de Parkinson intervenida de artrodesis L1-S1. Tras el alta reingresó por dolor lumbar intenso, diagnosticándose fracturas inestables en D12 y L1, por lo que se realizó ampliación de la artrodesis hasta T10-ilíacos.

En el postoperatorio inmediato evolucionó bien, pero al séptimo día presentó aumento del dolor dorsal irradiado en cinturón. La radiografía mostró una fractura en T10, optándose por tratamiento conservador con corsé y analgesia.

Una semana después del alta acudió a urgencias por dolor dorsal súbito. Inicialmente sin déficit neurológico, quedó en observación para control del dolor; sin embargo, a las 48 horas desarrolló debilidad progresiva en extremidades inferiores.

EXAMEN FÍSICO

- Balance muscular: extensor hallux 5/5 bilateral, tibial anterior 5/5 derecho y 2/5 izquierdo, cuádriceps 3-/5 derecho y 1/5 izquierdo, psoas no valorables.
- Tacto rectal con ausencia de tono.
- Abolición del reflejo bulbocavernoso.
- Nivel sensitivo T10.

PRUEBAS COMPLEMENTARIAS

Se realiza Rx y TC que muestran fractura de T10 con la consecuente cifosis (Fig. 1-2), así como RMN dorsolumbar en la que se aprecia fractura subaguda de T10 asociada a hematomas epidurales laminares en T9-T10, condicionando estenosis central del canal y mielopatía T9-T10 (Fig. 3-4).

DIAGNÓSTICO

Compresión medular secundaria a fractura de T10 (fracaso de la unión proximal de la artrodesis T10-ilíacos).

TRATAMIENTO

Se realizó ampliación de la artrodesis dorsal posterior hasta T7, con descompresión de T10-T11.

EVOLUCIÓN

El postoperatorio cursó sin incidencias, persistiendo el déficit neurológico. Finalmente fue dada de alta, con controles correctos hasta la fecha.

DISCUSIÓN

La cifosis de la unión proximal (PJK) es una complicación frecuente tras artrodesis largas para corregir deformidades espinales (1, 2). Se diagnostica radiográficamente cuando el ángulo de Cobb entre la vértebra instrumentada más proximal (UIV) y la UIV+2 aumenta >10° respecto al valor preoperatorio (1). Su incidencia oscila entre el 17 % y el 47 % (2, 3).

La PJK tiene una etiología multifactorial, influida por factores del paciente (edad avanzada, sexo femenino, osteoporosis) (3-5) y quirúrgicos (artrodesis al sacro, abordajes posteriores, disrupción ligamentosa posterior) (5-6). El factor más determinante es la alteración del balance sagital, especialmente la hipercifosis torácica, la mala alineación global y los cambios excesivos en la lordosis lumbar (5-6).

El tratamiento depende de la gravedad: manejo conservador (analgesia, fisioterapia, corsé y tratamiento de la osteoporosis) en casos leves (7-8), o cirugía correctora, con extensión de la artrodesis u osteotomías (9) en deformidades progresivas o inestables.

BIBLIOGRAFÍA

1. Kim HJ, Iyer S. Proximal Junctional Kyphosis. J Am Acad Orthop Surg. 2016; 24(5): 318-26. doi: 10.5435/JAAOS-D-14-00393.
2. Lau D, Clark AJ, Scheer JK, et al. Proximal Junctional Kyphosis and Failure After Spinal Deformity Surgery: A Systematic Review of the Literature as a Background to Classification Development. Spine. 2014; 39(25): 2093-102. doi: 10.1097/BRS.0000000000000627.
3. Kim HJ, Lenke LG, Shaffrey CI, Van Alstyne EM, Skelly AC. Proximal Junctional Kyphosis as a Distinct Form of Adjacent Segment Pathology After Spinal Deformity Surgery: A Systematic Review. Spine. 2012; 37(22 Suppl): S144-64. doi: 10.1097/BRS.0b013e31826d611b.
4. Yagi M, King AB, Boachie-Adjei O. Incidence, Risk Factors, and Natural Course of Proximal Junctional Kyphosis: Surgical Outcomes Review of Adult Idiopathic Scoliosis. Minimum 5 Years of Follow-Up. Spine. 2012; 37(17): 1479-89. doi: 10.1097/BRS.0b013e31824e4888.
5. Zhao J, Chen K, Zhai X, et al. Incidence and Risk Factors of Proximal Junctional Kyphosis After Internal Fixation for Adult Spinal Deformity: A Systematic Evaluation and Meta-Analysis. Neurosurg Rev. 2021; 44(2): 855-66. doi: 10.1007/s10143-020-01309-z.
6. Liu FY, Wang T, Yang SD, et al. Incidence and Risk Factors for Proximal Junctional Kyphosis: A Meta-Analysis. Eur Spine J. 2016; 25(8): 2376-83. doi: 10.1007/s00586-016-4534-0.
7. Shlobin NA, Le N, Scheer JK, Tan LA. State of the Evidence for Proximal Junctional Kyphosis Prevention in Adult Spinal Deformity Surgery: A Systematic Review of Current Literature. World Neurosurg. 2022; 161: 179-89.e1. doi: 10.1016/j.wneu.2022.02.063.
8. Arlet V, Aebi M. Junctional Spinal Disorders in Operated Adult Spinal Deformities: Present Understanding and Future Perspectives. Eur Spine J. 2013; 22 Suppl 2: S276-95. doi: 10.1007/s00586-013-2676-x.
9. Cecchinato R, Berjano P, Bassani R, LaMartína C. Osteotomies in Proximal Junctional Kyphosis in the Cervicothoracic Area. Eur Spine J. 2015; 24 Suppl 1: S31-7. doi: 10.1007/s00586-014-3654-7.

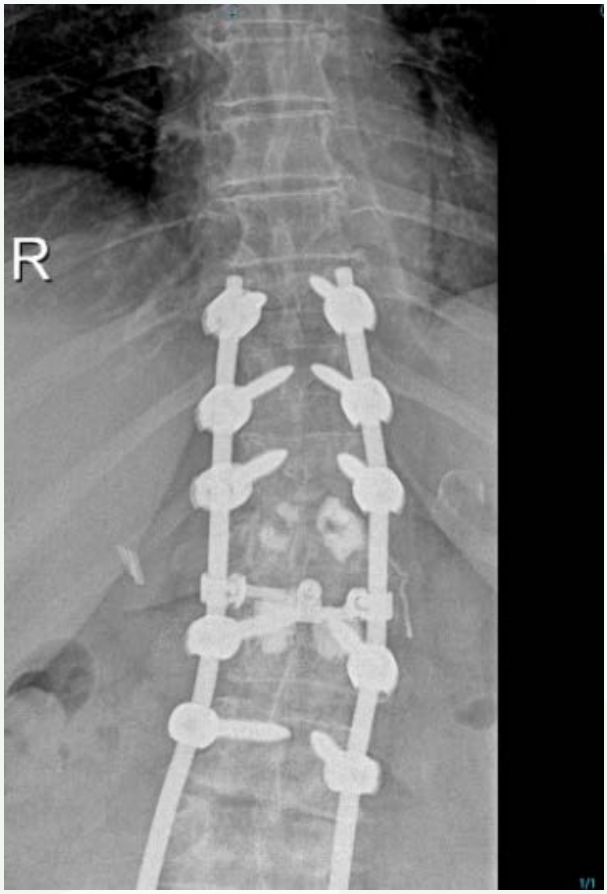


Fig. 1

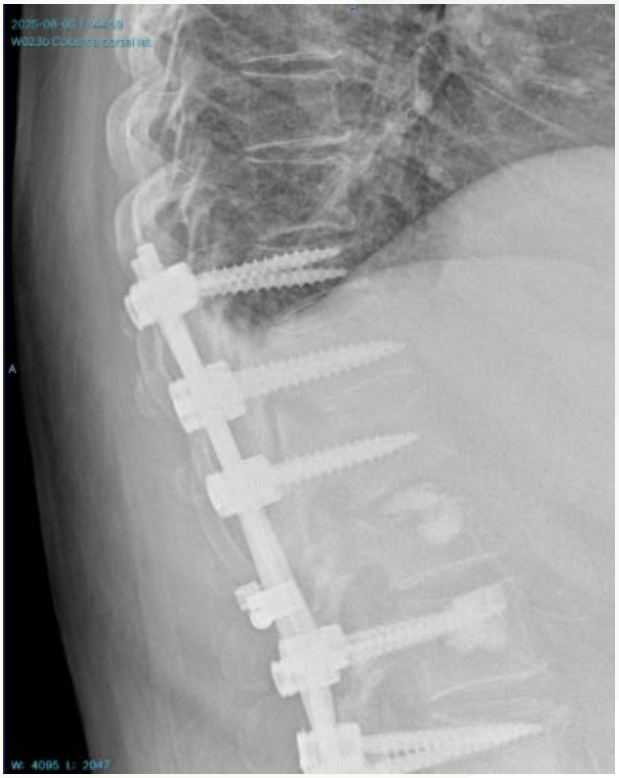


Fig. 2



Fig. 3



Fig. 4

66

Shock medular tras artrodesis en síndrome de Prader-Willi: a propósito de un caso

Pérez Magro, Noemí; Abou Gebrael Gran, Patricia; Bonachela Guhmann, Ana

Hospital Regional Universitario de Málaga, Málaga

ANAMNESIS

Paciente de 12 años con síndrome de Prader-Willi (SPW), que presenta progresión de escoliosis toracolumbar izquierda de 80º, intervenida mediante artrodesis posterior sin incidencias iniciales. Posteriormente, acude a urgencias con clínica de dolor e impotencia funcional en miembro inferior derecho (MID) tras realizar un movimiento en la cama y notar un chasquido. Niega traumatismo directo, semiología infecciosa o déficit neuromotor previo.

EXAMEN FÍSICO

Hemodinámicamente estable, afebril y colaboradora. Herida quirúrgica con buen aspecto y primeras grapas retiradas. Dolor lumbar alto que empeora con extensión de MID, sin irradiación, Lassegue negativo.

Balance muscular:

MII: ? global. Reflejo rotuliano exaltado, aquileo normal.

MID: flexión cadera 0/5, extensión cadera 0/5, flexión rodilla 0/5, extensión rodilla 1/5, flexión plantar 1/5, dorsiflexión 0/5. ROT rotuliano abolido, aquileo 1/4.

Sensibilidad táctil y propioceptiva intacta. Contracción anal voluntaria y presión anal profunda presentes.

Hallazgos compatibles con una lesión medular incompleta.

PRUEBAS COMPLEMENTARIAS

La radiografía y el TAC dorsolumbar confirman un desprendimiento del material pedicular proximal derecho con invasión del canal medular a nivel T4-T5. Los potenciales evocados somatosensoriales revelan alteración funcional en cordones posteriores derechos, corroborando lesión medular incompleta.

En análisis de sangre destaca PCR elevada y se detectan coinfecciones virales respiratorias múltiples.

TRATAMIENTO

Se realiza retirada del material y descompresión urgente. Los cultivos obtenidos intraoperatoriamente son positivos para Staphylococcus epidermidis, precisando segunda limpieza quirúrgica, antibioterapia escalonada (vancomicina, rifampicina, TMP-SMX). Ortesis Spinomed y un programa de rehabilitación precoz orientado a control postural, uso de ortesis antiequino, potenciación muscular y reeducación de la marcha.

EVOLUCIÓN

Recuperación neurológica y funcional completa, cese de semiología infecciosa y evolución favorable de la herida quirúrgica.

DISCUSIÓN

Este caso subraya la relevancia de comprender al paciente con síndrome de Prader-Willi y escoliosis como un paciente inherentemente complejo, no solo por las alteraciones músculo-esqueléticas (baja densidad ósea, la hipotonía axial, la laxitud ligamentosa y la inestabilidad postural) que condicionan un mayor riesgo de complicaciones quirúrgicas, sino también por su vulnerabilidad inmunológica y la dificultad para detectar precozmente signos de infección. Todo ello exige una planificación quirúrgica meticulosa, individualizada y multidisciplinar, así como cuidados postoperatorios avanzados y prolongados en el tiempo. Reconocer esta complejidad y anticipar sus implicaciones resulta fundamental para minimizar riesgos, optimizar la recuperación y garantizar resultados quirúrgicos seguros y duraderos en esta población.

BIBLIOGRAFÍA

1. Van Bosse HJP, Butler MG. Clínical observations and treatment approaches for scoliosis in Prader-Willi syndrome. Genes (Basel). 2020; 11(3): 260. doi: 10.3390/genes11030260.
2. Nakamura Y, Murakami N, Iida T, Ozeki S, Asano S, Nohara Y, Nagai T. The characteristics of scoliosis in Prader-Willi syndrome (PWS): Analysis of 58 scoliosis patients with PWS. J Orthop Sci. 2015; 20: 17-22. doi: 10.1007/s00776-014-0651-y.
3. Andaloro AA, Bari LJ, Becchetti F, Formica M, Michelis MB, Nasto LA. Scoliosis and rare diseases: our experience with the Prader-Willi syndrome. Eur Spine J. 2024 Jun; 33(6): 2463-2468. doi: 10.1007/s00586-024-08247-0. Epub 2024 Apr 17. PMID: 38630248.
4. Driscoll DJ, Miller JL, Cassidy SB. Prader-Willi Syndrome. 1998 Oct 6 [updated 2024 Dec 5]. In: Adam MP, Bick S, Mirzaa GM, Pagon RA, Wallace SE, Amemiya A, editors. GeneReviews® [Internet]. Seattle (WA): University of Washington, Seattle; 1993-2025. PMID: 20301505.

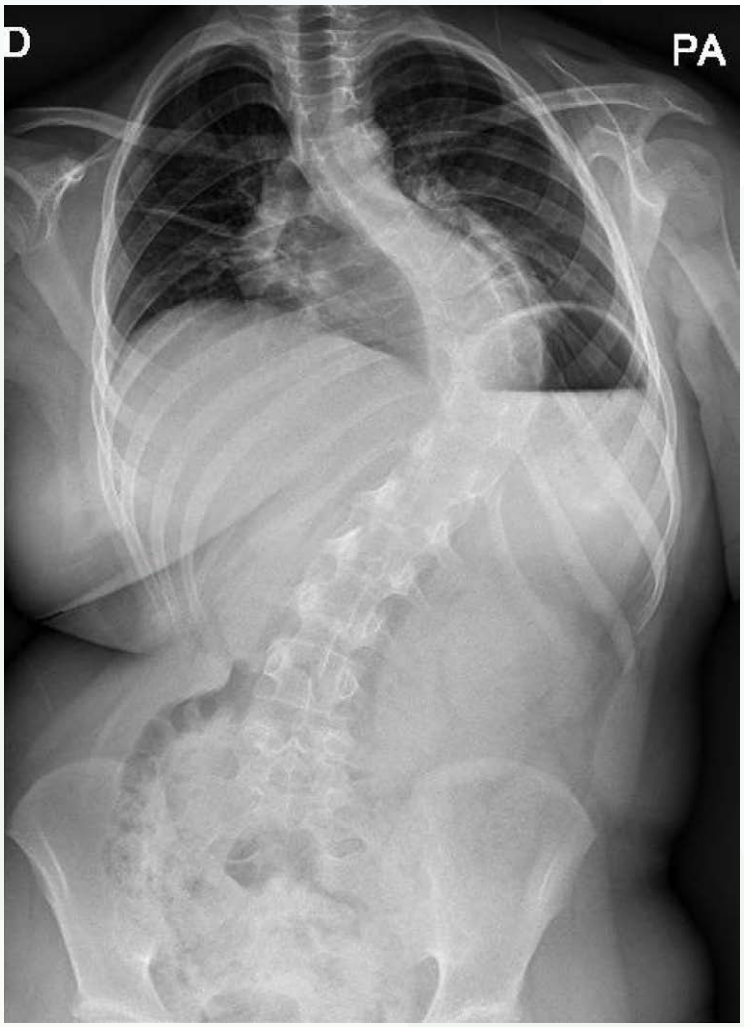


Fig. 1

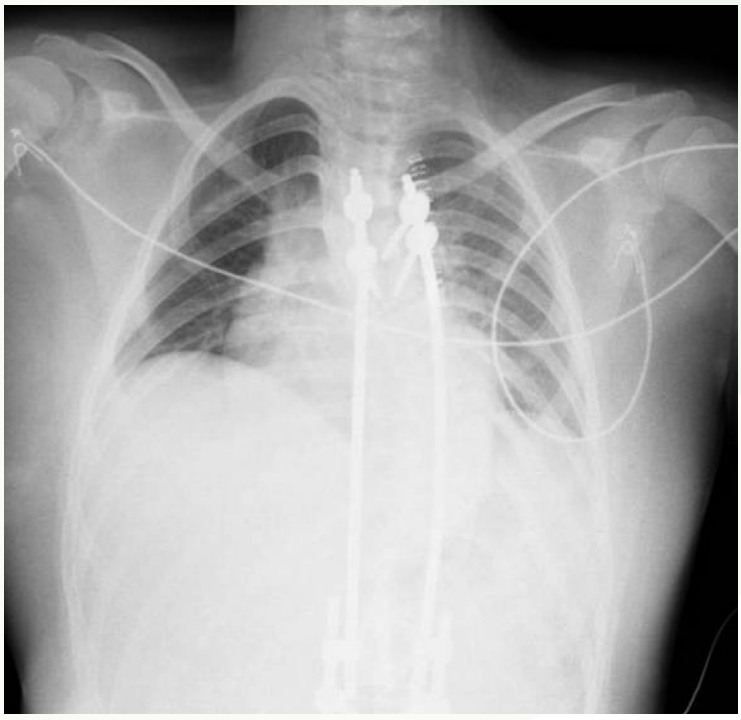


Fig. 2

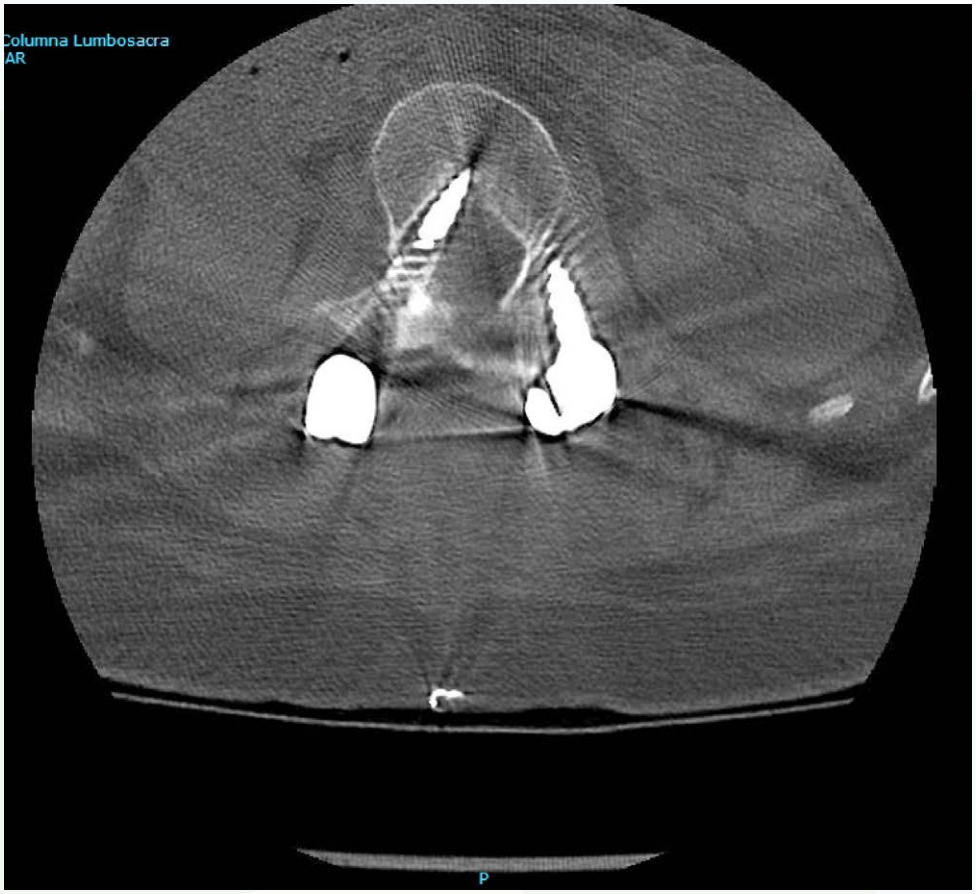


Fig. 3

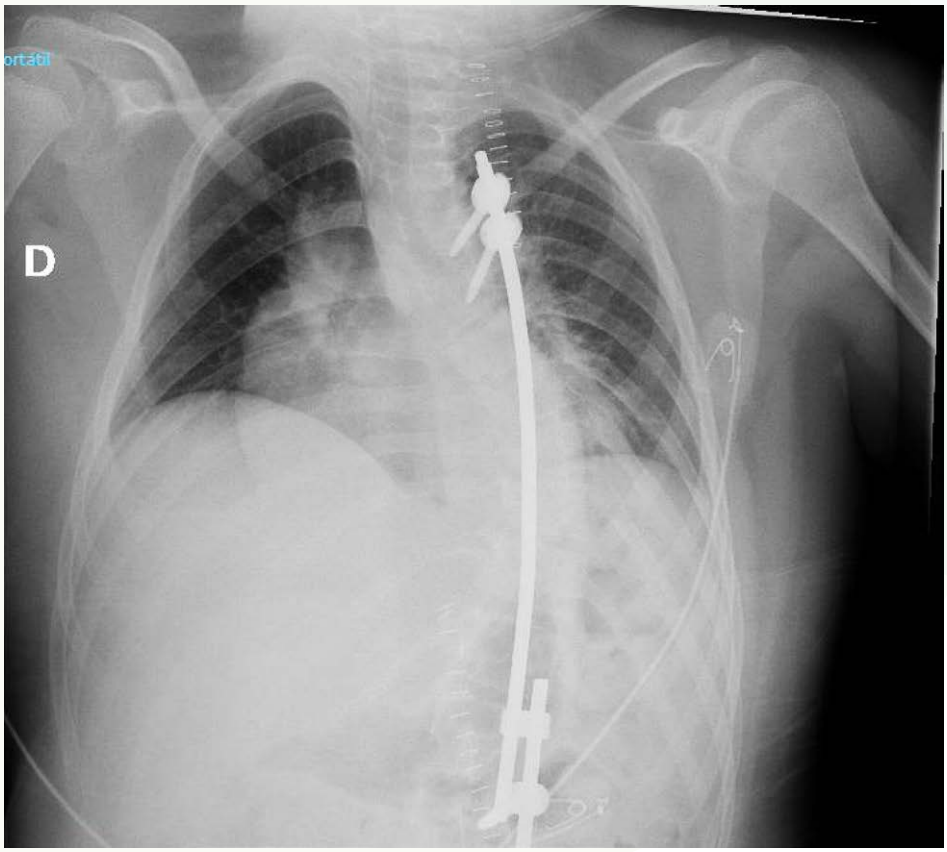


Fig. 4

67

Mielopatía traumática en el anciano: la urgencia persiste pese a la fragilidad

Guijarro de la Hoz, Javier; Íñiguez Romo, Javier; Collado Gosálvez, Alicia

Hospital Universitario Clínico San Carlos, Madrid

ANAMNESIS

Mujer de 80 años, activa y autónoma, que acude a Urgencias tras caída por dolor cervical y déficit neurológico en miembros superiores.

EXAMEN FÍSICO

- Apofisalgias cervicales con dolor paravertebral cervical.
- Fuerza muscular (MRC, derecha/izquierda):
  - MMSS: abducción hombro (C5) 4-/4+, flexión codo (C6) 4-/2; extensión carpo (C6) 3/1; extensión codo (C7) 3/1; flexión-extensión dedos (C8) 3/1.
  - MMII: flexión cadera 2/3, extensión cadera 4/4-, flexión rodilla 4/4-, extensión rodilla 4+/4-, flexión dorsal 4+/4+, flexión plantar 5/5.
- Sensibilidad 1/2 territorio C5-C8.

PRUEBAS COMPLEMENTARIAS

TAC cervical: fractura estallido de C6 con retropulsión del muro posterior (3 mm) y reducción del calibre del canal. Fracturas apófisis espinosas C3-C5.

RM urgente: edema óseo en C6, hemorragia intramedular focal, hiperintensidad intramedular C5-C7. Lesión completa del ligamento longitudinal posterior y complejos interespinosos.

DIAGNÓSTICO

Fractura estallido de C6 inestable tipo AO Spine A4 con retropulsión y mielopatía traumática incompleta (ASIA D), SLIC de 7 puntos y EFCM 10 puntos.

TRATAMIENTO

Aunque la paciente presentaba fragilidad por la edad, la puntuación EFCM (10) y la SLIC (7) indicaban una lesión inestable con riesgo medular progresivo, justificando la cirugía en menos de 12 horas. Se realizó abordaje anterolateral izquierdo, corporectomía C6, descompresión del canal, extracción de fragmentos retropulsados, colocación de caja de titanio con relleno de autoinjerto + matriz ósea desmineralizada y artrodesis anterior instrumentada C5-C7.

EVOLUCIÓN

En el postoperatorio inmediato se observó un incremento de 1 grado MRC en varios grupos musculares, con consolidación de la mejoría durante la rehabilitación consiguiendo deambulación asistida con mínimas ayudas.

DISCUSIÓN

Las fracturas estallido cervicales tipo A4 con retropulsión del muro posterior, reducción significativa del canal y lesión ligamentosa posterior se consideran altamente inestables, con riesgo de deterioro neurológico si no se realiza descompresión adecuada. En este contexto, el abordaje anterior con corporectomía es la opción más eficaz cuando la compresión es predominantemente anterior, porque permite la extracción directa de los fragmentos retropulsados, restauración del canal y una estabilización inmediata mediante caja e instrumentación.

A pesar de la edad del paciente, la evidencia actual demuestra que en lesiones cervicales inestables la edad no debe ser un criterio de exclusión quirúrgica. En pacientes mayores a 80 años, el manejo conservador se asocia con mayor mortalidad e incidencia de complicaciones por encamamiento prolongado. Por el contrario, la fijación quirúrgica permite una movilización temprana, reduce complicaciones médicas y se correlaciona con mejores resultados funcionales y de supervivencia.

BIBLIOGRAFÍA

1. Fehlings MG, Tetreault LA, Wilson JR, Kwon BK, Burns AS, Martin AR, et al. A clinical practice guideline for the management of patients with acute spinal cord injury and central cord syndrome: Recommendations on the timing of decompression. Neurosurgery. 2017; 80(3): 285-93.
2. Wilson JR, Singh A, Fehlings MG. Clínical evaluation and management of cervical spine trauma in the elderly. Spine. 2010; 35(21 Suppl): S212-20.
3. Kobayashi K, Imagama S, Ando K, Nishida Y, Ishiguro N, Hida T. Complications and prognostic factors of cervical spine injuries in elderly patients. J Orthop Sci. 2019; 24(1): 25-30.
4. Schoenfeld AJ, Harris MB, Warholic N, Wood KB, Bono CM. Mortality in elderly patients with cervical spine fractures. Spine. 2011; 36(9): 760-4.
5. Liu JM, Deng HL, Li XY, Chen XY, Zhou Q, Chen Y. Surgical versus conservative management for cervical spine fractures in the elderly: A systematic review. Eur Spine J. 2015; 24(7): 1627-33.

Fig. 1



TAC cervical en plano sagital que muestra fractura estallido de C6 con hundimiento del cuerpo vertebral, retropulsión del muro posterior y reducción/significativa del calibre del canal cervical

Fig. 2



Corte axial de TAC a nivel de C6 donde se aprecia la conminución del cuerpo vertebral, desplazamiento de fragmentos hacia el canal y afectación de ambas masas laterales

Fig. 3



RM cervical sagital (secuencia T2) que evidencia hiperintensidad intramedular compatible con edema y foco de hemorragia medular

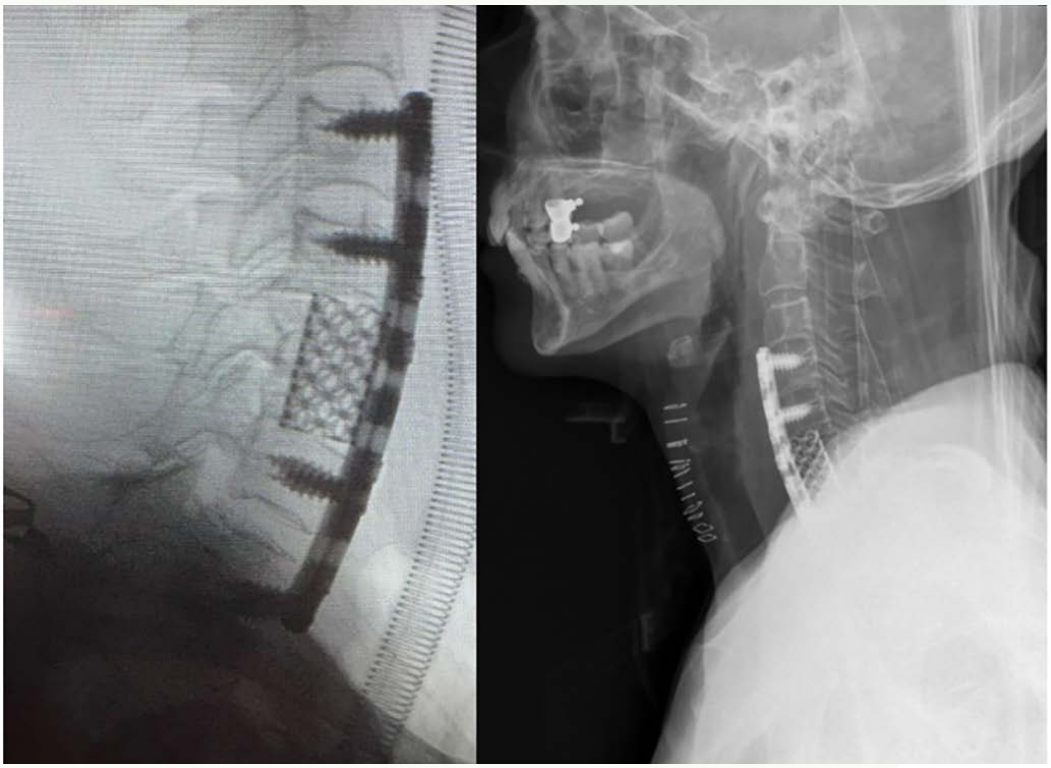


Fig. 4

Control radioscópico intraoperatorio y radiológico posoperatorio tras corporectomía de C6 y artrodesis anterior C5-C7, mostrando la caja intersomática de titanio y la placa anterior correctamente posicionadas

68

Hernia discal torácica. A propósito de un caso

De Bustos Béliz, Cristina; González Manzano, Marta; Mateo Negreira, Javier

Hospital Universitario de Cabueñes, Gijón

ANAMNESIS

Mujer de 41 años acude por episodio de parestesias en ambos miembros inferiores de una semana de evolución junto con sensación de hormigueo en zona perianal, vulvar así como en vagina e hipogastrio. No se acompaña dolor lumbar, en ocasiones dolor dorsal. No pérdida de fuerza en miembros inferiores. No pérdida del control de esfínteres.

EXAMEN FÍSICO

Columna vertebral:

- No dolor a la palpación de apófisis espinosas ni contractura de la musculatura paravertebral.
- Lasegue y Bragard negativos.
- Fuerza 5/5 en MMII.
- Sensibilidad conservada.
- Neurovascular distal conservado.

PRUEBAS COMPLEMENTARIAS

- TC de columna dorsal:
  Gran masa osificada epidural en T10-T11 causa estenosis severa; probable fragmento discal calcificado. Otros niveles muestran herniaciones intraesponjosas también presentes.
- RMN columna dorsal:
  Extrusión discal subligamentaria T10-T11 de 2,4 cm, con halo periférico hipointenso y realce marginal, que comprime la médula sin signos de mielopatía, compatible con gran hernia discal.
- Electromiografía:
  Ausencia de datos sugestivos de afectación nerviosa periférica ni radicular en el momento actual.

DIAGNÓSTICO

Hernia discal torácica T10-T11.

TRATAMIENTO

Se pauta analgesia de primer y segundo escalón. Durante la realización de las diferentes pruebas se fue observando una mejoría progresiva de la clínica, con resolución prácticamente de la misma por lo que la paciente decidió que no quería someterse a ningún tratamiento quirúrgico.

EVOLUCIÓN

Se pierde seguimiento de la paciente y al cabo de 10 años reacude por nuevo episodio de parestesias. Se decide realizar nueva resonancia magnética de columna dorsal en la que se objetiva importante mejoría radiológica de la hernia discal en T10- T11. Redujo considerablemente en volumen, tamaño y aspecto.

DISCUSIÓN

El tratamiento de las hernias discales torácicas depende de la sintomatología y del riesgo neurológico. Aunque las hernias calcificadas, como la observada en T10-T11, suelen considerarse de manejo quirúrgico por su rigidez y potencial compresivo, muchos pacientes pueden mejorar con tratamiento conservador si no hay mielopatía ni déficits progresivos. Analgesia, antiinflamatorios y observación estrecha son alternativas válidas, especialmente cuando los síntomas remiten y la resonancia muestra reducción del volumen herniario. La cirugía se reserva para casos con dolor refractario, deterioro neurológico o estenosis crítica. En selecciones adecuadas, el manejo conservador puede ofrecer resultados duraderos y seguros.

BIBLIOGRAFÍA

1. Stillerman CB, Weiss MH. Management of thoracic disc disease. Clin Neurosurg. 1992; 39: 444-69.
2. Brown CW, Deffer PA, Akmakjian J, Donaldson DH, Brugman JL. The natural history of thoracic disc herniation. Spine (Phila Pa 1976). 1992; 17(6 Suppl): S97-102.
3. Arce CA, Dohrmann GJ. Thoracic disc herniation. Improved diagnosis with computed tomographic scanning and a review of the literature. Surg Neurol. 1985; 23(4): 356-61.
4. Quint U, Bordon G, Preissl I, Sanner C, Rosenthal D. Thoracic disc herniation: surgical treatment and outcome. Eur Spine J. 2012; 21(4): 660-6.
5. Lee SH, Kim ES, Eoh W. Thoracic disc herniation: operative strategy and surgical results. J Korean Neurosurg Soc. 2013; 53(6): 353-7.

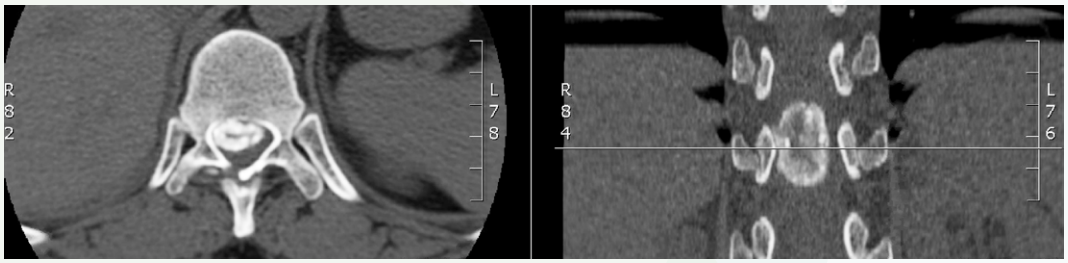


Fig. 1



Fig. 2

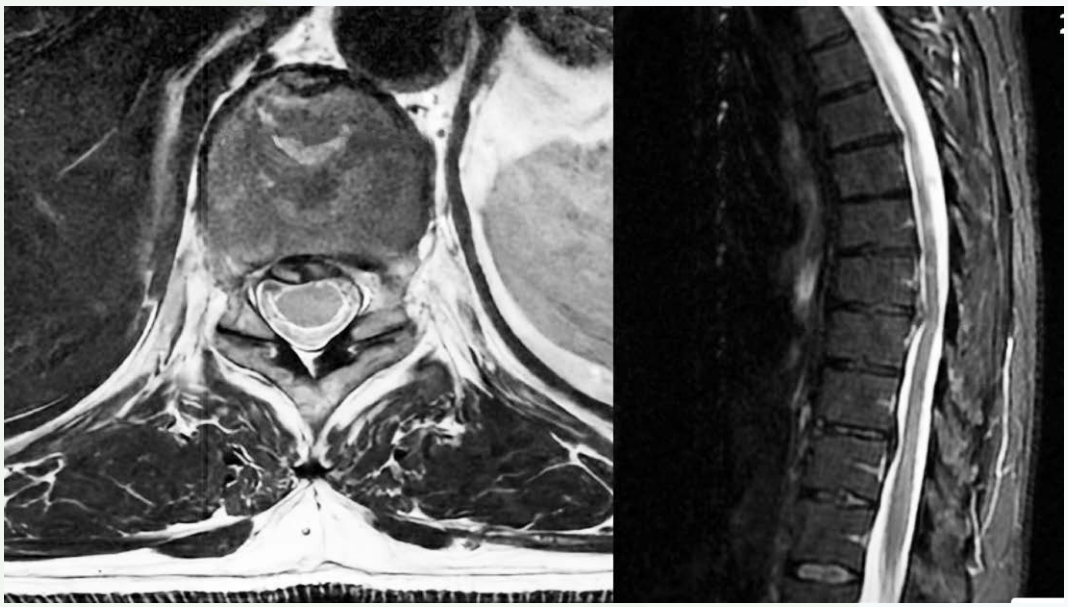


Fig. 3

69

Consecuencias de una mala instrumentación. Una EMO difícil

Alberola Amores, Antonio; Matín Tardío, Saray; Pérez Perea, María; García Gálvez, Alberto

Hospital Vega Baja, Orihuela, Alicante

ANAMNESIS

Paciente de 41 años intervenida hace 6 semanas en Marruecos mediante artrodesis posterolateral de D6-D7-D8 que presenta mala evolución de herida quirúrgica.

EXAMEN FÍSICO

Paraplejia de miembros inferiores ya conocida, portadora de pañal. Herida en zona dorsal con dehiscencia de la mista en el tercio medio inferior con secreción purulenta que asciende a la compresión.

PRUEBAS COMPLEMENTARIAS

TC de tórax: Tornillo pedicular derecho de D5 intrapulmonar, tornillo izquierdo en mediastino en contacto con la aorta, fístula desde zona D7-D8 que extiende hasta la piel.

Cultivos de herida positivos a Pseudomona aeruginosa multirresistente.

TRATAMIENTO

Friedrich y abordaje hasta instrumentación previa junto a desbridamiento. Extracción de tapones y barras de instrumentación con facilidad. Extracción de tornillos de D5 sin apreciarse burbujeo que indique perforación pulmonar. Se realiza abordaje costovertebral de hemilado izquierdo D6, se sigue trayecto de tornillo hasta visualizar aorta que se protege durante la extracción de tornillo de D6 izquierdo.

Tratamiento posterior con atb IV con cefiderocol + tobramicina durante 30 días.

EVOLUCIÓN

La paciente en el tiempo postquirúrgico precoz el paciente presento importante mejoría de dolor en zona dorsal, cierre de herida sin complicaciones a los 20 días de la intervención.

A los 30 días alta a domicilio con seguimiento en consultas de traumatología y de infecciosas con tratamiento antibiótico oral.

A los 2 meses la paciente permanecía asintomática con dolor dorsal similar al previo a la intervención realizada en Marruecos. Alta a los 6 meses.

DISCUSIÓN

La lesiones de la arteria aorta durante la realización de un TLIF son muy raras (0.01-0.06%) pero tienen una alta mortalidad entre el 15-65%. Las complicaciones de la aorta tenemos que dividirlas entre las tempranas como el shock distributivo por rotura de esta; y las tardías como los pseudoaneurismas y las fistulas arteriovenosas. La instrumentación de T6 y T11 son las que tienen mayor peligro de dañar la aorta, siempre debemos realizar un buen estudio preoperatorio de la columna dorsal para evitar posibles errores en nuestra técnica. En nuestro caso la infección nos ha obligado a realizar una EMO del material con el

riesgo de lesión, hemos usado un abordaje extracavitario posterior a la columna torácica que nos permite llegar a cuerpo vertebral y a las estructuras anteriores a él como la arteria aorta pudiendo controlar posibles lesiones en la misma en la extracción.

BIBLIOGRAFÍA

1. Borges MV, Focassio C, Gomes A. Thoracic aortic injury as a complication of spinal surgery: A new case and systematic review (1991-2024). J Vasc Surg Cases Innov Tech. 2025 Jul 9; 11(6): 101909. doi: 10.1016/j.jvscit.2025.101909. PMID: 40919270; PMCID: PMC12410477.
2. Ewah B, Calder I. Intraoperative death during lumbar discectomy. Br J Anaesth. 1991 Jun; 66(6): 721-3. doi: 10.1093/bja/66.6.721. PMID: 2064889.
3. Bae HJ, Cho TG, Kim CH, Lee HK, Moon JG, Choi JI. Aortic Injury during Transforaminal Lumbar Interbody Fusion. Korean J Spine. 2017 Sep; 14(3): 118-120. doi: 10.14245/kjs.2017.14.3.118. Epub 2017 Sep 30. PMID: 29017312; PMCID: PMC5642096.
4. Resnick DK, Benzel EC. Lateral extracavitary approach for thoracic and thoracolumbar spine trauma: operative complications. Neurosurgery. 1998 Oct; 43(4): 796-802; discussion 802-3. doi: 10.1097/00006123-199810000-00041. PMID: 9766306.

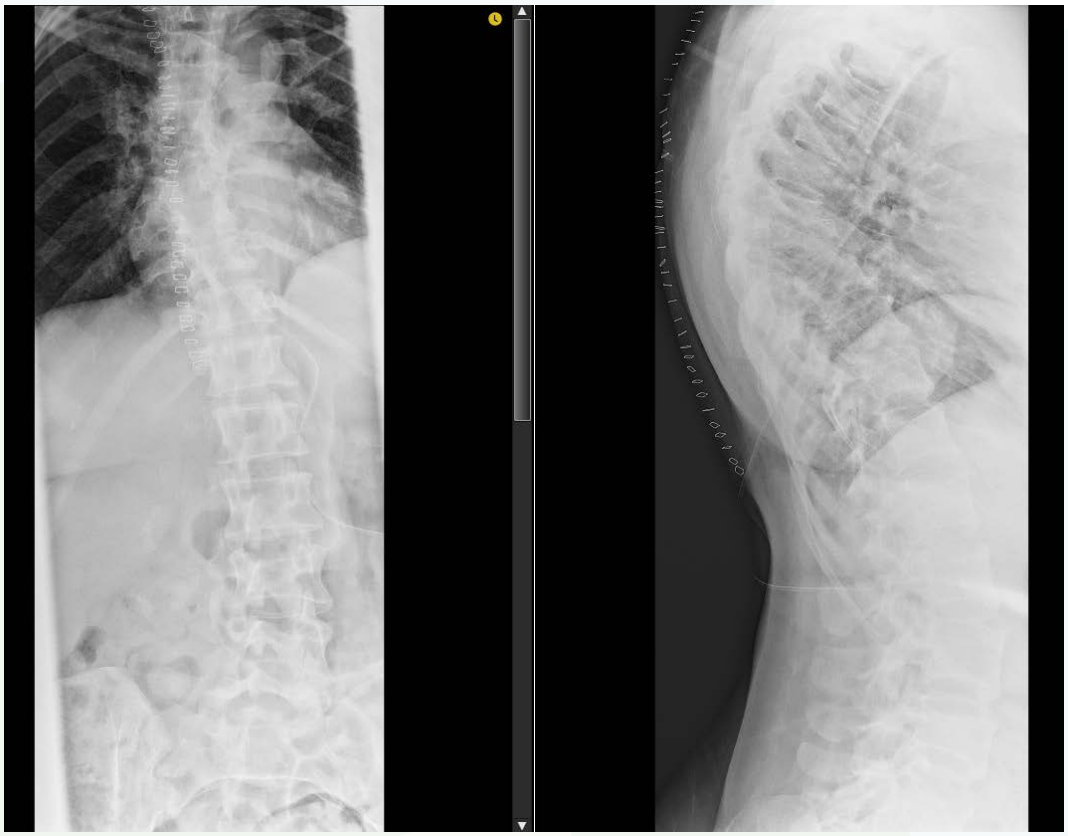


Fig. 1


Patient ID: 9505965
ACC: 0122310002954649
Tórax 1,00 Br60 A3 sag
Se: 11 , Im: 131/313
Study Date: 15-
Study Time:
A
90 kV
381 mA
UNDEFINED
512 x 770
ST: 1 mm /
F
WW:3077

Fig. 2

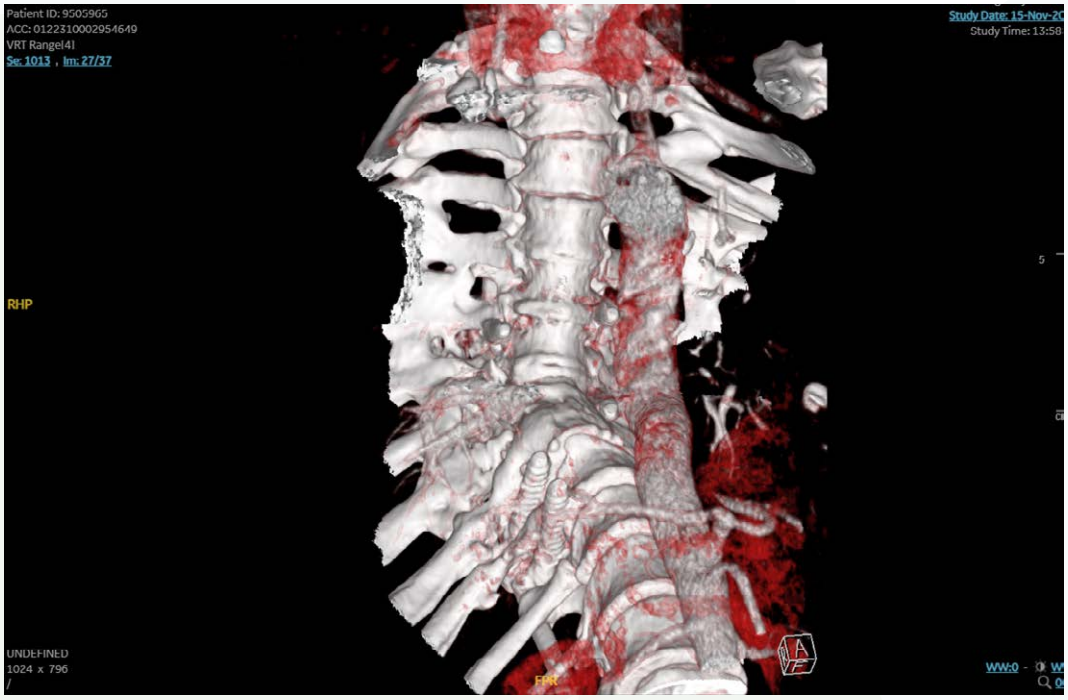

Patient ID: 9505965
ACC: 0122310002954649
VRT Range[4]
Se: 1013 , Im: 27/37
Study Date: 15-Nov-20
Study Time: 13:58
RHP
UNDEFINED
1024 x 796
WW:0

Fig. 3



Fig. 4

70 Infección sin foco con absceso epidural y retroperitoneal por S. agalactiae

Gil Vázquez, Rocío; Vizcaíno López, María de los Llanos; Blanco-Traba Villar, Inés; Martínez Pérez, Jaime

Hospital Universitario del Henares, Madrid

ANAMNESIS

Paciente varón 61 años con historia de lumbalgia de una semana de evolución, dolor no controlado con analgesia y déficit motor progresivo. Niega fiebre. Niega incontinencia urinaria o fecal.

EXAMEN FÍSICO

Apofisalgias lumbares difusas. Dolor en región paravertebral lumbar derecha. Déficit de flexión de cadera 3/5 y extensión de rodilla 3/5. Parestesias en cara anterior de muslo derecho. Resto sin alteraciones.

PRUEBAS COMPLEMENTARIAS

RMN columna lumbar: importante afectación infecciosa de la musculatura paravertebral derecha así como del músculo psoas ilíaco derecho con presencia de múltiples colecciones heterogéneas así absceso epidural posterior en el canal lumbar.

AS al ingreso: leucocitosis con neutrofilia. Proteina c reactiva 267.6 mg/L (0.0-5.0).

Hemocultivos: Streptococcus agalactiae sensible a penicilina, clindamicina, vancomicina, daptomicina y linezolid.

DIAGNÓSTICO

Espondilodiscitis aguda por S. agalactiae con absceso epidural y afectación de musculatura paravertebral y psoas derecho.

TRATAMIENTO

Se realiza bajo anestesia general abordaje posterior línea media, se objetiva salida espontánea de material purulento, se envían muestras a microbiología. Se realiza hemilaminectomía derecha L3 y L4 con salida de material purulento en espacio epidural y trayecto raíz L4 derecha que se encuentra violácea con comunicación espacio retroperitoneal. Se realiza desbridamiento y lavado abundante con suero.

Se inicia ampicilina i.v. (4 semanas) y al alta se continua con amoxicilina clavulánico 2g/200mg cada 8h (4 semanas).

EVOLUCIÓN

Mejoría clínica evidente. Fuerza y sensibilidad de miembro inferior derecho 5/5 en todos los territorios. Se realiza una RMN de control: no existe absceso epidural en la actualidad. Disminución de la colección que afecta al psoas y musculatura paravertebral derecha, con extensión de la colección a tejido celular subcutáneo y musculatura paravertebral izquierda, estos últimos no existentes en estudio previo. Analítica sanguínea previa al alta sin leucocitosis y PCR normal.

DISCUSIÓN

El absceso epidural espinal es una patología infrecuente en nuestro medio y en un tercio de los casos puede no identificarse la fuente de infección. La afectación del canal espinal se puede producir por contigüidad o por diseminación hematógena.

El agente más frecuente es el S. aureus, siendo la afección por S. agalactiae muy rara en adultos sanos, más si tenemos en cuenta la localización espinal y retroperitoneal.

El diagnóstico debe realizarse de forma precoz, con pruebas de imagen, analítica y hemocultivo, siendo la descompresión quirúrgica urgente con toma de muestras y la antibioterapia i.v. dirigida el tratamiento de elección.

BIBLIOGRAFÍA

1. Chung S.Y., et al. "Spinal Epidural Abscess Caused by Group B Streptococcus in a Diabetic Woman Presenting with Febrile Low Back Pain." Jpn. J. Infect. Dis. 58: 177-179 (2005).
2. Bureta C., Tominaga H., Yamamoto T., et al. "Lumbar spine epidural abscess and facet joint septic arthritis due to Streptococcus agalactiae: a case report." BMC Surg. 18, 16 (2018).
3. Montero M.V., Mateo Sierra O., Romero Martínez J., Fortea F., Fernández Carballal C., Cuello J.P. "Spinal epidural abscess caused by Streptococcus agalactiae in an immunocompetent patient." Medicina Clínica (English Edition). DOI: 10.1016/j.medcle.2019.06.014 (2019).
4. Cohen A., Parnasa E., Hiller N., Wasser O., Shear-Yashuv H., et al. "Streptococcus agalactiae (Group B Streptococcus) - An Uncommon Cause of Postpartum Spinal Epidural Abscess." Infect. Dis. Clin. Microbiol. 2021; 1: 31-34. DOI: 10.36519/idcm.2021.24.
5. Kals K.S., Ramayani A., Hariharan R., Lee T.T. "A Rare Multilevel Spinal Epidural Abscess With Streptococcus agalactiae in an Adult With Uncontrolled Diabetes: A Case Report." Cureus. 2023 Aug 1; 15(8): e42802. DOI: 10.7759/cureus.42802.
6. Awan R.U., et al. "Panspinal Epidural Abscess: A Devastating Complication of Group B Streptococcus Infection." Case Report. 2022 (No specific journal volume given).

Fig. 1

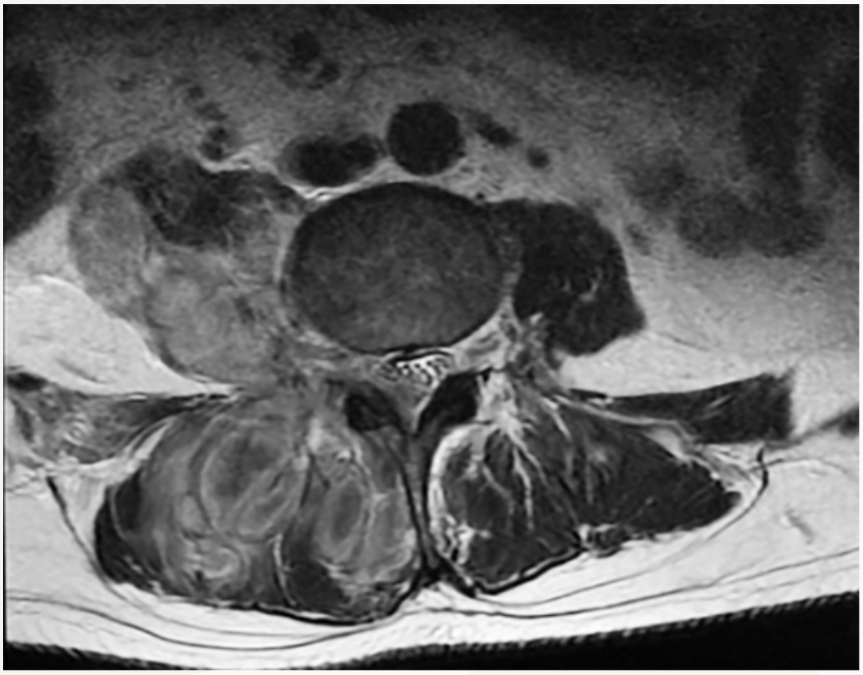




Fig. 2

Fig. 3

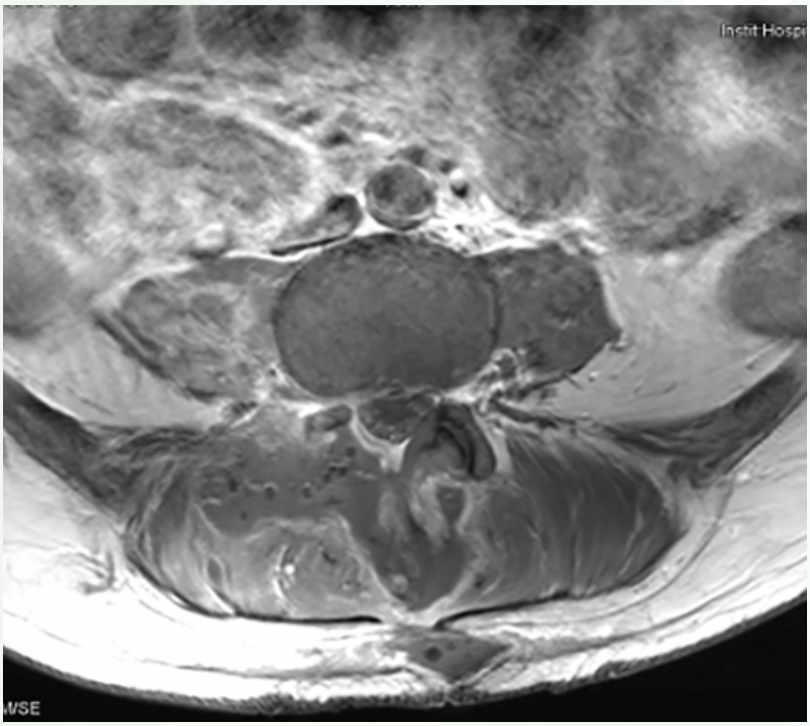


Fig. 4



71 Asistolia en paciente politraumático con fractura de C2

Rodríguez Martínez, Enrique; Martín Quirós, Patricia; Pereto Villaescusa, Guillermo; Anglada Torres, Neus

Hospital Universitari Parc Taulí, Sabadell, Barcelona

ANAMNESIS

Varón de 49 años con politraumatismo prioridad-1 en accidente moto-coche. Presenta:

- Fractura cóndilo occipital derecho tipo III (Anderson & Montesano): collarín.
- Fractura del cuerpo vertebral C2: collarín.
- Fractura abierta de tibia-peroné grado IIIA derecha: ATB + FE urgente.
- Fractura diafisaria húmero derecho: yeso.

El sexto día se traslada a nuestro centro por sectorización.

EXAMEN FÍSICO

Hemodinámicamente estable. Collarín rígido. Difícil exploración neurológica por lesiones en extremidades, pero íntegro a nivel neurológico. Férula de yeso y fijador externo derechos en buen estado.

PRUEBAS COMPLEMENTARIAS

RMN y TAC objetivan fractura de cóndilo occipital derecho, con ligamento alar derecho horizontal. Fractura de la plataforma somática inferior de C2 con afectación discal C2-C3, protrusión lateral izquierda C5-C6, con moderada estenosis del canal medular. Sin alteraciones en la señal medular.

TRATAMIENTO

Se realiza tratamiento quirúrgico urgente con artrodesis occipito-C2-C3. A los 60 min de intervención, colocados el tornillo pedicular C2 derecho y masa lateral C3 derecha, el paciente presenta bradicardia extrema con posterior asistolia. Anestesiología decide iniciar RCP en supino, se coloca collarín cervical. Se recupera ritmo sinusal tras 2 min RCP: compresiones torácicas, adrenalina y sueroterapia. En ese momento, se consensúa finalizar la cirugía en modo “damage control”, realizando artrodesis C2-C3.

EVOLUCIÓN

Trasladado a UCI. Ecocardiograma normal. ECG: ritmo sinusal, no alteraciones de repolarización.

El primer día postoperatorio se realiza ventana neurológica: respiración espontánea, anisocoria derecha y hemiparesia derecha. Se realiza angioTAC craneo-cervical: normal. RMN cervical urgente: extenso edema medular/mielopatía de predominio central desde C1 hasta D3, sin isquemia medular.

El séptimo día, coincidiendo con la cirugía de húmero y tibia, presenta empeoramiento en forma de tetraparesia, con nivel sensitivo C4. Se realiza nueva RMN: sin cambios.

12 días más tarde, en RMN control vemos una mejoría del edema medular, con mielomalacia localizada en cordones laterales derechos de C3-C5.

A los meses presenta mejoría del nivel ASIA.

DISCUSIÓN

El manejo intraoperatorio de la parada cardíaca durante procedimientos neuroquirúrgicos sigue estando mal definido. Muchas veces no es factible aplicar algoritmos de soporte vital cardíaco avanzado (ACLS), y se recomienda actuar sobre la causa subyacente. Los factores que pueden producir una asistolia en paciente con fractura de C2 son: 1) lesión medular alta, donde la pérdida del control simpático y el predominio del tono parasimpático predisponen a bradiarritmias y asistolia; 2) reflejo trigémino-cardíaco durante la manipulación cervical alta; 3) anestesia y posicionamiento del paciente; 4) hipotensión e hipovolemia en pacientes con disfunción autonómica.

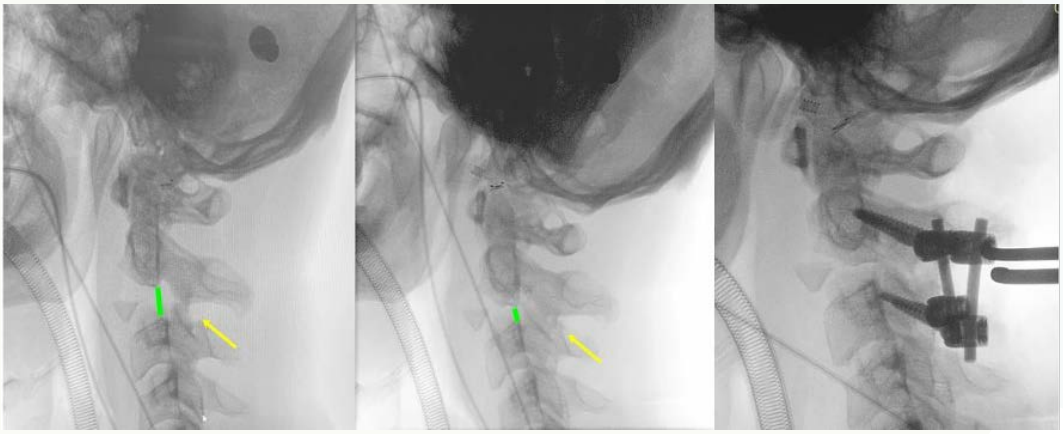
BIBLIOGRAFÍA

1. Endo T, Sato K, Takahashi T, Kato M. Acute hypotension and bradycardia by medulla oblongata compression in spinal surgery. J Neurosurg Anesthesiol. 2001 Oct; 13(4): 310-3. doi: 10.1097/00008506-200110000-00005. PMID: 11733662.
2. Nguyen HS, Choi H, Kurpad S, Soliman H. Delayed Retroclival and Cervical Spinal Subdural Hematoma Complicated by Preexisting Chiari Malformation in Adult Trauma Patient. World Neurosurg. 2017 Sep; 105: 1039.e1-1039.e5. doi: 10.1016/j.wneu.2017.06.114. Epub 2017 Jun 21. PMID: 28647656.
3. Hoell T, Nagel M, Beier A, Kern BC, Meisel J, Mast H. Temporary cardiac asystolia induced by intraoperative irritation of the eighth right sided anterior cervical nerve root. Acta Neurochir (Wien). 2002 Dec; 144(12): 1311-3. doi: 10.1007/s00701-002-1015-5. PMID: 12478343.
4. Chowdhury T, Petropolis A, Cappellani RB. Cardiac emergencies in neurosurgical patients. Biomed Res Int. 2015; 2015: 751320. doi: 10.1155/2015/751320. Epub 2015 Jan 26. PMID: 25692145; PMCID: PMC4321102.
5. Bao F-P, Zhang H-G, Zhu S-M. Anesthetic considerations for patients with acute cervical spinal cord injury. Neural Regen Res. 2017 Mar; 12(3): 499-504.
6. Mekkat A, Kristo G. Anesthesia considerations in spinal cord injury patients: An overview. Glob J Surg Case Rep. 2024.
7. Chowdhury T, Sandu N, Meuwly C, Cappellani RB, Schaller B. Trigeminal cardiac reflex: differential behavior and risk factors around the course of the trigeminal nerve. Future Neurology 2014; 9: 41-7.

Fig. 1



Fig. 2



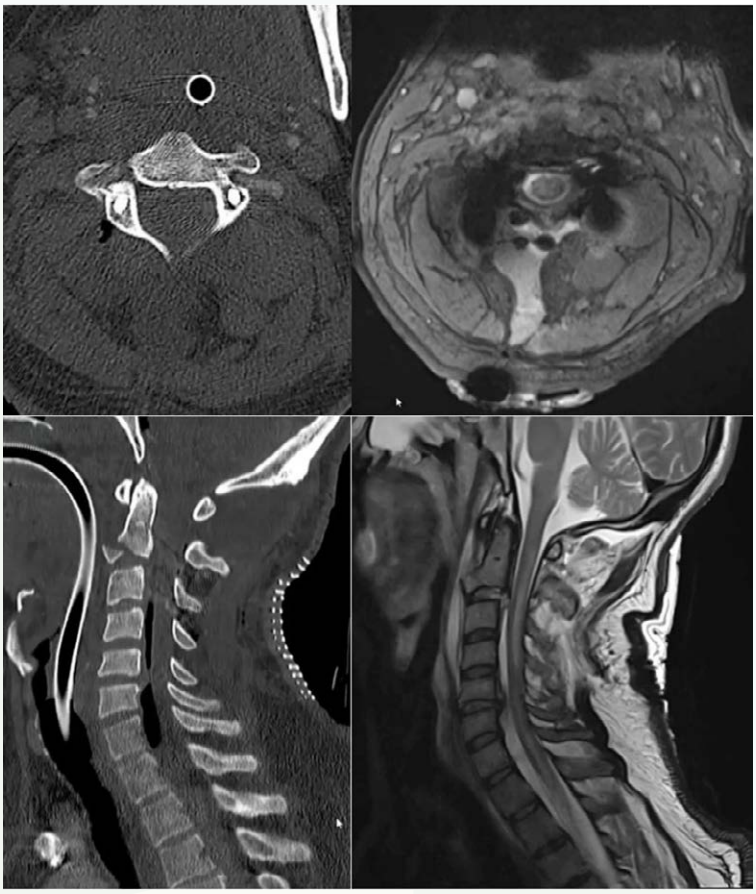


Fig. 3

72

Radiculopatía L5 por linfoma del nervio ciático: a propósito de un caso

Martínez Franco, Nerea; Tirado Fernández, Miguel; Marchante Vilata, Mireia

Hospital Asepeyo Sant Cugat, Barcelona

ANAMNESIS

Varón de 56 años, sin antecedentes relevantes, que tras accidente de tráfico presenta dolor lumbar irradiado y disestesias en la extremidad inferior derecha junto a paresia del extensor propio del hallux ipsilateral. Inicialmente diagnosticado de hernia discal L5-S1 posterolateral derecha, es intervenido realizando microdiscectomía con una mejoría transitoria; posteriormente reaparece el dolor radicular y se objetiva una masa en la cara posterior del muslo derecho.

EXAMEN FÍSICO

Masa palpable en cara posterior del muslo derecho y paresia del extensor propio del hallux ipsilateral.

PRUEBAS COMPLEMENTARIAS

Electromiograma: radiculopatía L5 derecha aguda con déficit motor severo y signos de denervación activa. Resonancia magnética (RM) lumbar: hernia discal L5-S1 derecha. RM de la extremidad inferior: masa infiltrante de 4x5x11 cm englobando el nervio ciático en tercio medio y distal del muslo, compatible con tumor maligno de la vaina nerviosa. La biopsia dirigida confirmó el diagnóstico de linfoma.

DIAGNÓSTICO

Linfoma de la vaina del nervio ciático causando radiculopatía L5.

TRATAMIENTO

Se deriva a la unidad especializada en tumores musculoesqueléticos, donde se trató con quimioterapia e inmunoterapia.

EVOLUCIÓN

Evolucionó favorablemente con remisión tumoral completa. Como secuela neurológica, sufrió una paresia completa del tibial anterior y del extensor propio del hallux derecho, requiriendo rehabilitación y el uso de una ortesis tipo Rancho de los Amigos.

DISCUSIÓN

La clínica y pruebas complementarias iniciales justificaban la sospecha diagnóstica; sin embargo, la persistencia del dolor radicular tras la cirugía discal exigió una reevaluación diagnóstica exhaustiva, incluyendo la consideración de causas extraespinales poco frecuentes.

El linfoma primario de nervio periférico (LPNP) es una entidad extremadamente rara, con menos de cien casos reportados. Esta baja incidencia y la inespecificidad de sus síntomas

generan un significativo retraso en el diagnóstico. El LPNP es una forma de neurolinfomatosis primaria, caracterizada por la invasión directa del nervio, siendo el ciático el más frecuentemente afectado (más de la mitad de los casos). Clínicamente, sus manifestacione se superponen con las de la hernia discal lumbar, la patología de columna más prevalente. Esta similitud junto con la presencia de cambios degenerativos en las pruebas de imagen, es la causa principal de la interpretación errónea. Aunque la ciática es típicamente discogénica, hasta un 1,7% puede deberse a tumores. Este caso resalta la importancia de un alto índice de sospecha y de un enfoque multidisciplinar para lograr el diagnóstico precoz y el manejo adecuado de lesiones neurales no discogénicas.

BIBLIOGRAFÍA

1. Caruso L, Cannella A, Sassara GM, Rapisarda AM, Passiatore M, Rovere G, et al. Primary Lymphoma of Peripheral Nerve: Rare or Misdiagnosed? A Systematic Review. Life (Basel). 2025 Aug 27; 15(9): 1357.
2. Zhao L, Wei J, Wan C, Han S, Sun H. The diagnostic pitfalls of lumbar disc herniation-malignant sciatic nerve tumour: two case reports and literature review. BMC Musculoskelet Disord. 2021 Oct 5; 22(1): 848.
3. Kim KT, Kim SI, Do YR, Jung HR, Cho JH. Sciatic nerve neurolymphomatosis as the initial presentation of primary diffuse large B-cell lymphoma: a rare cause of leg weakness. Yeungnam Univ J Med. 2021 Jul; 38(3): 258-63.
4. Chakroun S, Faucher A, Gueguen A, Fadlallah J, Corvilain E, Kubis N, et al. Primary Neurolymphomatosis: A Literature Review. Eur J Neurol. 2025 Apr; 32(4): e70173.
5. He W, Wang W, Gustas C, Malysz J, Kaur D. Isolated sciatic neuropathy as an initial manifestation of a high grade B-cell lymphoma: A case report and literature review. Clin Neurol Neurosurg. 2016 Oct; 149: 147-53.

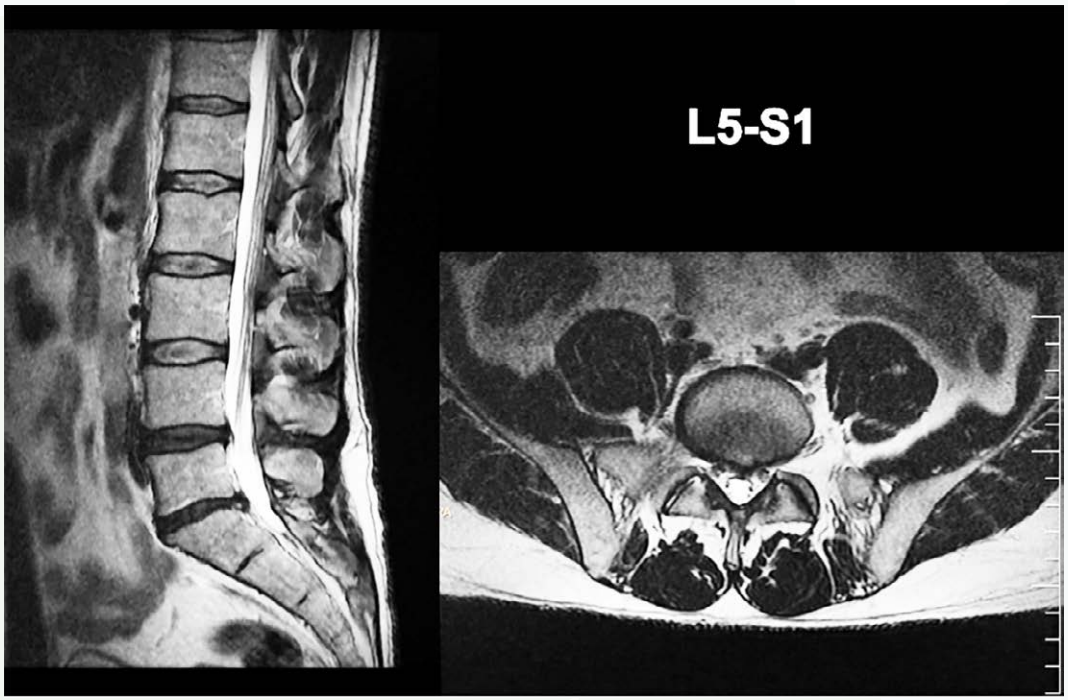


Fig. 1

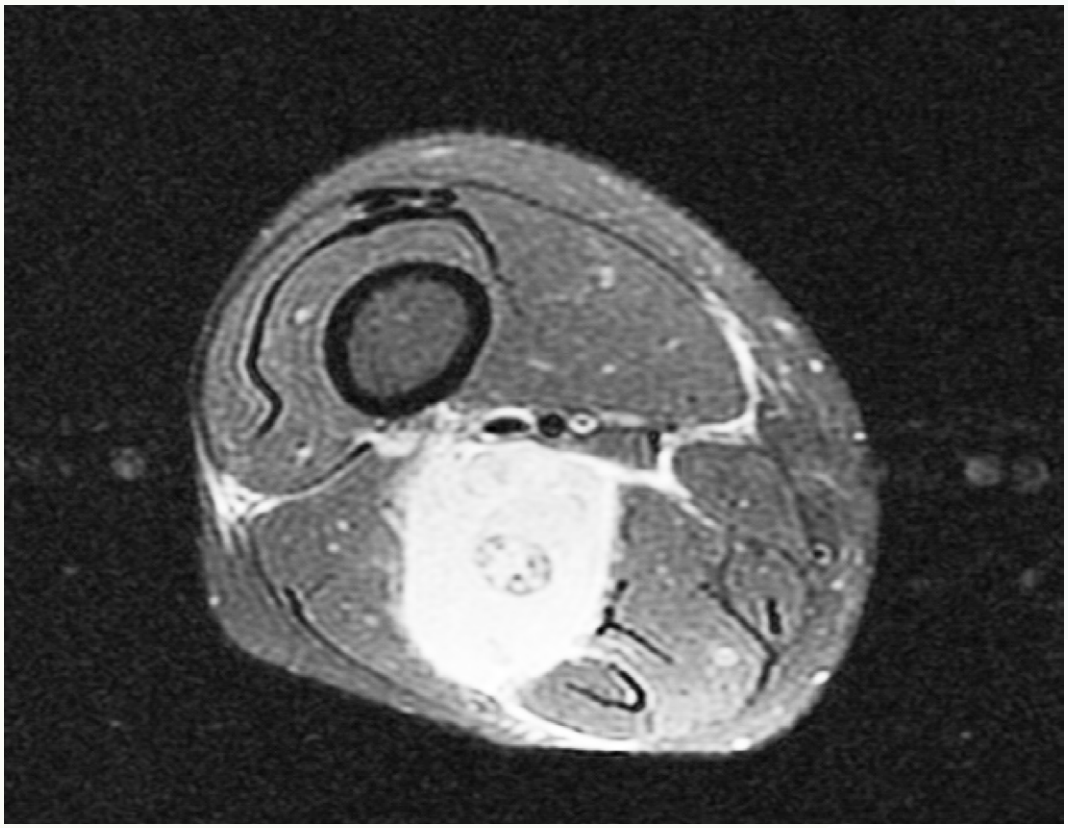


Fig. 2



Fig. 3

73

Cirugía mínimamente invasiva en las fracturas del esqueleto axial en el paciente politraumatizado: instrumentación MIS percutánea de fracturas vertebrales D6 y D12 asociadas a disociación espinopélvica

Clemente Hernández, Miguel; Díaz Castillo, Francisco José; Moreno Oñate, Beatriz; Ammari Sánchez-Villanueva, Nasser

Hospital Universitario Virgen Macarena, Sevilla

ANAMNESIS

Mujer de 60 años, sin antecedentes relevantes, que sufre politraumatismo tras precipitarse desde un primer piso.

EXPLORACIÓN FÍSICA

A su llegada a Urgencias: vía área permeable, estabilidad hemodinámica, Glasgow 15, sin déficit motor ni sensitivo en las 4 extremidades, presencia de parestesias perineales y dolor dorsolumbar intenso.

PRUEBAS COMPLEMENTARIAS

- En el BodyTC y AngioTC se evidencian las fracturas descritas en el próximo apartado así como un sangrado de bajo débito dependiente de una rama de la arteria iliaca interna derecha.
- La analítica de urgencias no mostró alteración en ninguna de las series (Hb 13g/L) aunque en el control analítico realizado a las 12 h se objetivó un marcado descenso de la hemoglobina (8.1 g/L)

DIAGNÓSTICO

1. Fractura D6 (A3 AO) con acuñamiento anterior del 60% y fractura de apofisis espinosas.
2. Fractura D12 con split sagital (A2 AO) y pérdida de altura del 60% con retropulsión del muro posterior de 6 mm.
3. Fractura apofisis transversa derecha L5.
4. Fractura ramas isquiopubiana e iliopubiana derechas.
5. Disociación espinopélvica (fractura en U sacro con trazo longitudinal medial a la articulación facetaria L5S1, Isler tipo III).
6. Fractura del 10º arco costal posterior derecho.

TRATAMIENTO

El manejo inicial incluyó monitorización hemodinámica, cinturón pélvico, sondaje vesical y transfusión.

Dada la estabilidad neurológica, se optó por tratamiento quirúrgico mínimamente invasivo (MIS) con instrumentación percutánea secuencial sin realizar reducción ni descompresión:

- D6: instrumentación D4-D5-D7-D8 (RELINE, 5.5 mm D4D5D7, 6.5 mm D8, poliaxiales) con maniobra de cantilever cifótico.
- D12: instrumentación D11-D12-L1 (RELINE, 6.5 mm D11D12L1, monoaxiales) con reducción por ligamentotaxis.
- Disociación espinopélvica: instrumentación L4-L5-ilíaco percutánea (RELINE, 7.5 mm, poliaxiales).

EVOLUCIÓN

Favorable por lo que fue dada de alta a los 15 días de ingreso sin incidencias.

DISCUSIÓN

Las fracturas vertebrales asociadas a disociación espinopélvica son lesiones altamente inestables que requieren estabilización quirúrgica precoz.

Las técnicas mínimamente invasivas y de navegación asistida reducen el sangrado, la tasa de infección y el tiempo quirúrgico, manteniendo resultados biomecánicos equivalentes a las técnicas abiertas.

El manejo debe individualizarse según el tipo de fractura (U, H, C), el grado de desplazamiento y la presencia de lesiones asociadas como déficit neurológico, la descompresión quirúrgica está indicada.

La fijación lumbopélvica se considera una alternativa eficaz y segura en este tipo de pacientes, siendo el estándar actual para fracturas tipo U o Isler III, restaurando la continuidad espinopélvica y permitiendo una movilización y recuperación funcional temprana y disminuyendo la morbilidad operatoria.

BIBLIOGRAFÍA

1. Godolias P, Plümer J, Cibura C, et al. Posterior pelvic ring injuries, lumbosacral junction instabilities and stabilization techniques for spinopelvic dissociation: a narrative review. Arch Orthop Trauma Surg. 2024; 144(4): 1627-35. doi: 10.1007/s00402-024-05211-x.
2. Girgis MY, Tang A, Pheasant MS, et al. Minimally invasive and navigation-assisted fracture stabilization following traumatic spinopelvic dissociation. J Clin Med. 2025; 14(4): 1289. doi: 10.3390/jcm14041289.
3. Williams SK, Quinnan SM. Percutaneous lumbopelvic fixation for reduction and stabilization of sacral fractures with spinopelvic dissociation patterns. J Orthop Trauma. 2016; 30(9): e318-24. doi: 10.1097/BOT.0000000000000559.
4. Bäcker HC, Vosseller JT, Deml MC, Perka C, Putzier M. Spinopelvic dissociation: a systematic review and meta-analysis. J Am Acad Orthop Surg. 2021; 29(4): e198-207. doi: 10.5435/JAAOS-D-19-00293.
5. Romoli S, Petrella L, Becattini E, et al. Treatment of unstable spinopelvic fractures: outcome of three surgical techniques—a retrospective single-center case series. Eur Spine J. 2023; 32(1): 93-100. doi: 10.1007/s00586-022-07330-8.
6. Saiz AM, Shieh AK, Hideshima K, et al. Modified lumbopelvic technique using S1 pedicle screws for spinopelvic dissociation U-type and H-type sacral fractures with kyphotic deformity. J Orthop Trauma. 2022; 36(5): e201-7. doi: 10.1097/BOT.0000000000002268.
7. Barcellos ALL, da Rocha VM, Guimarães JAM. Current concepts in spondylopelvic dissociation. Injury. 2017; 48 Suppl 6: S5-11. doi: 10.1016/S0020-1383(17)30789-1.
8. Yi C, Hak DJ. Traumatic spinopelvic dissociation or U-shaped sacral fracture: a review of the literature. Injury. 2012; 43(4): 402-8. doi: 10.1016/j.injury.2010.12.011.

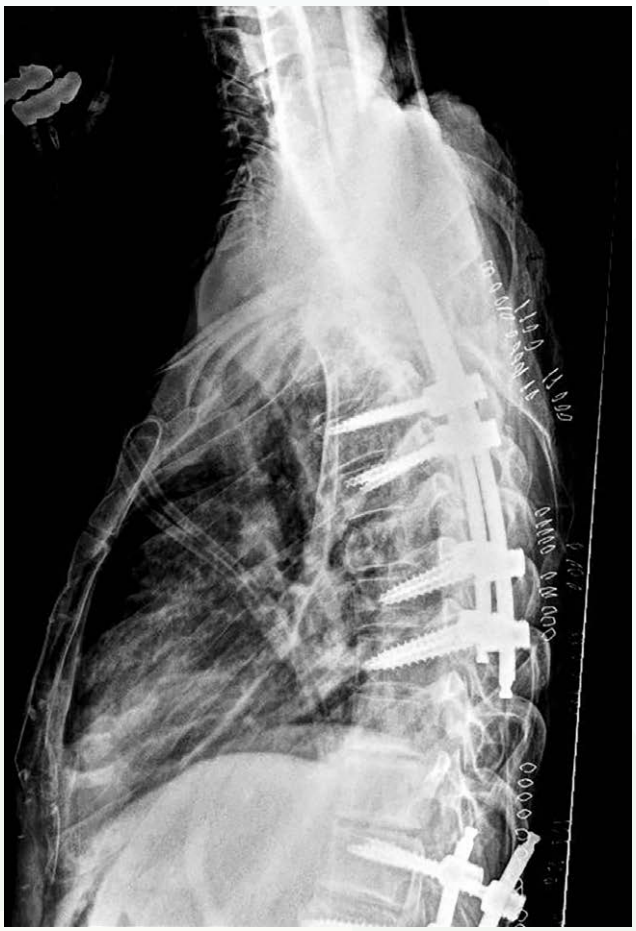


Fig. 1

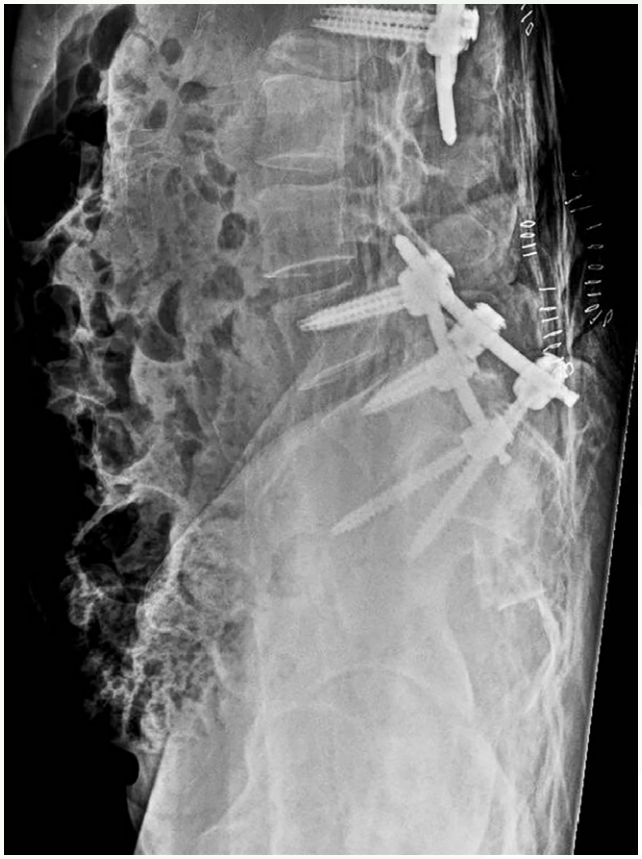


Fig. 2



Fig. 3



Fig. 4

74

Compresión medular por hematoma epidural posoperatorio tras revisión de artrodesis lumbar: a propósito de un caso

Navarro Páez, Luis; Arredondo Vidal, Geraldine; Saisi Brugués, Jorge

Parc Sanitari Sant Joan de Déu, Barcelona

ANAMNESIS

Varón de 62 años con antecedentes de tabaquismo, hepatitis alcohólica en abstinencia, síndrome depresivo y lumbalgia crónica. Portador de una artrodesis L3-S1 (2014) por radiculopatía L5-S1. En controles posteriores se objetivó mala posición de tornillo S1 izquierdo en contacto íntimo con la raíz, por lo que fue reintervenido mediante ampliación de artrodesis y retirada de material en dos ocasiones más (2014, 2017). Posteriormente, dolor residual y síndrome de nivel adyacente L1-L2 y L2-L3; por lo que se realiza una cuarta intervención: retirada completa de instrumentación previa, toma de cultivos y liberación L2-L3 derecha (2025).

EXAMEN FÍSICO

Dolor lumbar crónico, claudicación a los 15-20 min, disestesias plantares izquierdas y dolor irradiado a muslo derecho. Sin focalidad motora previa a la última cirugía. En el postoperatorio inmediato manifiesta dolor lumbar intenso que evoluciona rápidamente a paraplejía (Frankel A).

PRUEBAS COMPLEMENTARIAS

La RNM preoperatoria demostró signos de enfermedad de nivel adyacente L1-L2 y L2-L3, con buena fusión previa. Ante el deterioro neurológico agudo, una RNM urgente evidenció un hematoma epidural extenso desde D7 hasta L3-L4, con compresión del saco dural y del cono medular.

DIAGNÓSTICO

Hematoma epidural espinal posquirúrgico tras revisión de instrumentación lumbar.

TRATAMIENTO

Ante paraplejía (Frankel A) a las 2 h del posoperatorio, se realizó laminectomía urgente T10-L1 y drenaje del hematoma.

EVOLUCIÓN

A las 24 horas presenta recuperación parcial (Frankel C). Al alta, EII 5/5 global, hiporreflexia aquílea; EID psoas/cuádriceps 5/5, tibial anterior 3/5, EPDG 3/5, flexor pie 4/5. Mejoría sensitiva y del dolor (Frankel D), deambulación con andador y férula antiequino.

DISCUSIÓN

El hematoma epidural posoperatorio es infrecuente (0.1-4.4 %), pero devastador. Como factores de riesgo se describe cirugía multinivel, reintervenciones, coagulopatías y fuga de LCR. Los síntomas suelen presentarse en las primeras 24 horas, con inicio brusco de dolor y déficit neurológico progresivo. La RNM es el gold estándar para el diagnóstico. El

tiempo hasta la descompresión es el principal factor pronóstico. En este caso, la actuación urgente permitió una recuperación neurológica significativa, subrayando la importancia de mantener alta sospecha diagnóstica ante cualquier deterioro neurológico tras cirugía instrumentada de raquis.

CONCLUSIÓN

La descompresión quirúrgica urgente es el tratamiento más eficaz para el hematoma epidural espinal con déficit neurológico agudo. La evidencia demuestra que el diagnóstico y la intervención precoz mejoran significativamente la recuperación neurológica y reducen la discapacidad residual. El tiempo hasta la descompresión constituye el principal determinante.

BIBLIOGRAFÍA

1. Epstein NE, Agulnick MA. Postoperative spinal epidural hematomas (pSEH): management should be immediate. Surg Neurol Int. 2023; 14: 363. doi: 10.25259/SNI_772_2023.
2. Aikeremu A, Liu G. Risk factors of postoperative spinal epidural hematoma after transforaminal lumbar interbody fusion surgery. Neurochirurgie. 2021; 67(5): 439-444. doi: 10.1016/j.neuchi.2021.04.012.
3. Kao FC, Tsai TT, Chen LH, Lai PL, Fu TS, Niu CC, et al. Symptomatic epidural hematoma after lumbar decompression surgery. Eur Spine J. 2014; 24(12): e124-e129. doi: 10.1007/s00586-014-3297-8.
4. Amiri AR, Fouyas IP, Cro S, Casey AT. Postoperative spinal epidural hematoma (SEH): incidence, risk factors, onset, and management. Spine J. 2013; 13: 134-140.
5. Aono H, Ohwada T, Hosono N, Tobimatsu H, Ariga K, Fuji T, et al. Incidence of postoperative symptomatic epidural hematoma in spinal decompression surgery. J Neurosurg Spine. 2011; 15(2): 202-205. doi: 10.3171/2011.3.SPINE10716.
6. Yi S, Yoon DH, Kim KN, Kim SH, Shin HC. Postoperative spinal epidural hematoma: risk factor and Clínical outcome. Yonsei Med J. 2006; 47(3): 326-332. doi: 10.3349/ymj.2006.47.3.326.
7. Lawton MT, Porter RW, Heiserman JE, Jacobowitz R, Sonntag VK, Dickman CA. Surgical management of spinal epidural hematoma: relationship between surgical timing and neurological outcome. J Neurosurg. 1995; 83(1): 1-7. doi: 10.3171/jns.1995.83.1.0001.



Fig. 1



Fig. 2



Fig. 3

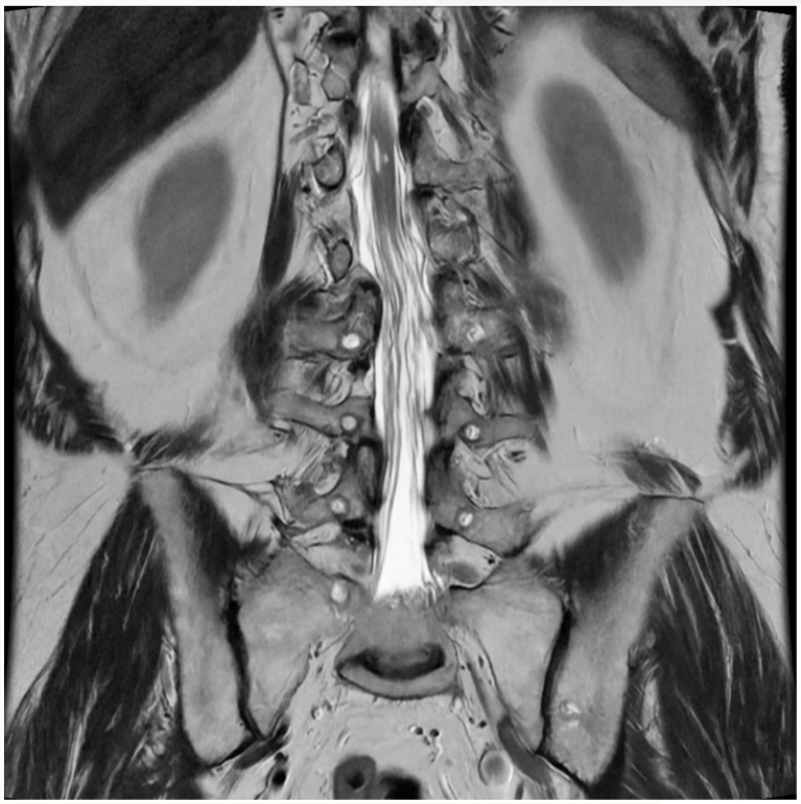


Fig. 4

75

Compresión medular por linfoma plasmablástico en T3: descompresión urgente y artrodesis cervicodorsal como puente al trasplante autólogo

Prieto de la Torre, Antonio; Campos Gallego, Javier;
De Luis Pareja, Cristina; Jiménez Alcaide, Diego

Hospital Universitario Reina Sofía

ANAMNESIS

Varón de 54 años con dolor escapular derecho desde noviembre, tratado sin mejoría. A mediados de enero presenta parestesias abdominales y debilidad progresiva en miembros inferiores, con dificultad para la marcha. Acude en tres ocasiones a urgencias, siendo dado de alta inicialmente por ausencia de hallazgos neurológicos objetivos. Finalmente ingresa por dificultad para la deambulación y pérdida del control de esfínteres.

EXAMEN FÍSICO

Dolor cervical leve. Hipoestesia en hemicuerpo derecho con nivel sensitivo T7-T8. Reflejos vivos, clonus aquíleo bilateral, signo de Hoffman positivo. RCP flexor izquierdo e indiferente derecho. Disminución de sensibilidad vibratoria en miembros inferiores. Marcha atáxica con base amplia.

PRUEBAS COMPLEMENTARIAS

- RM cervicodorsal: masa en T3 con aplastamiento >50%, invasión del canal raquídeo y mielopatía (Bilsky 3).
- TAC TAP: lesión lítica en D3 sin adenopatías.
- PET-TC: masa hipermetabólica en D3 (SUV 6.53).
- Biopsia T3: linfoma plasmablástico (CD138+, MUM1+, EBER+, Ki67 90%).

DIAGNÓSTICO

Compresión medular cervicodorsal secundaria a linfoma plasmablástico estadio IV-A.

TRATAMIENTO

Se realiza cirugía urgente con descompresión medular mediante laminectomía bilateral T3-T4 y artrodesis cervicodorsal T1-T6 con tornillos pediculares en todos los niveles menos en los lesionados. Biopsia confirma linfoma plasmablástico. Posteriormente recibe radioterapia local, seis ciclos de CHOEP y profilaxis intratecal. En primera remisión completa se realiza trasplante autólogo de progenitores hematopoyéticos con acondicionamiento BEAM.

EVOLUCIÓN

Postoperatoriamente presenta seroma infectado por E. coli, tratado con antibioterapia dirigida, y posteriormente infección por SARS-CoV-2 sin complicaciones. Durante la quimioterapia recupera progresivamente la marcha. El trasplante se desarrolla sin complicaciones, con prendimiento hematológico en día +12. En seguimiento ambulatorio mantiene remisión completa en estudios de imagen, sin recaída ni secuelas invalidantes.

DISCUSIÓN

La afectación vertebral por linfoma plasmablástico puede debutar con compresión medular, constituyendo una urgencia que requiere cirugía. La laminectomía y artrodesis permiten liberar la médula y estabilizar el segmento, facilitando la recuperación neurológica y el inicio precoz del tratamiento sistémico.

El abordaje multidisciplinar es esencial para lograr control local y sistémico en linfomas agresivos. Las complicaciones postquirúrgicas, como infecciones de la herida, y las derivadas del trasplante, como el síndrome de prendimiento, son frecuentes pero manejables con soporte adecuado.

En este caso, el paciente alcanzó remisión completa y recuperación funcional, lo que subraya la importancia de la cirugía como puente terapéutico y del tratamiento combinado para mejorar el pronóstico en patologías del raquis.

BIBLIOGRAFÍA

1. Soriano-Lorenzo J, Rojas-Argüelles P, Pons-Leyva D, et al. Síndrome de compresión medular en el paciente con cáncer. Med Int Méx. 2022; 38(3): 606-616.
2. Bautista-Hernández MY, Medina-Villaseñor EA. Síndrome de compresión medular por cáncer. Gac Mex Oncol. 2011; 10(5): 295-302.
3. Amaru A, Quispe T, Velarde J, et al. Trasplante autólogo de progenitores hematopoyéticos en enfermedades linfoproliferativas: reporte de 5 casos. Rev Med La Paz. 2019; 25(1): 21.
4. Sardar ZM, Ames RJ, Lenke L. Scheuermann's Kyphosis: Diagnosis, Management, and Selecting Fusion Levels. J Am Acad Orthop Surg. 2019; 27(10): e462-e472.
5. Nieto Cantalapiedra MP, Fernández E. Resultados y características del trasplante autólogo en linfomas no Hodgkin B difuso. Univ Valladolid; 2025.

Fig. 1

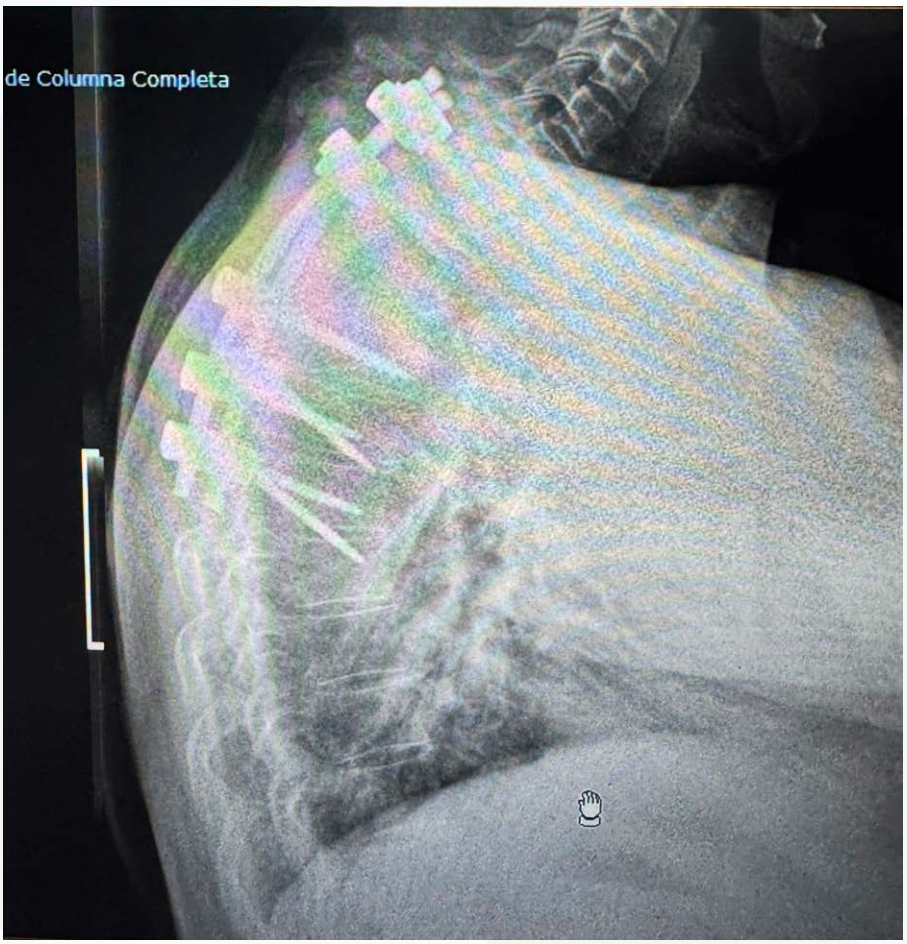
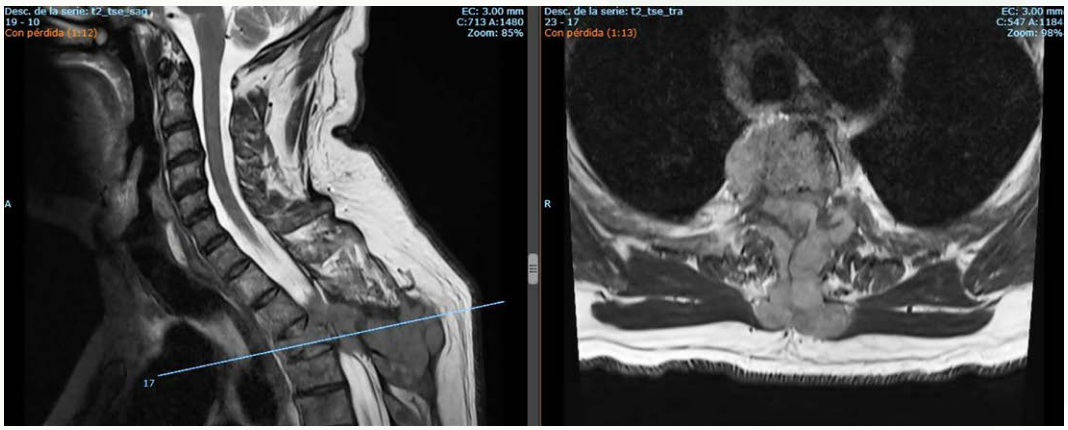

de Columna Completa

Fig. 2


Desc. de la serie: t2_tse_sag
19 - 10
Con pérdida (1:12)
EC: 3.00 mm
C:713 A:1480
Zoom: 85%
A
17
Desc. de la serie: t2_tse_tra
23 - 17
Con pérdida (1:13)
EC: 3.00 mm
C:547 A:1184
Zoom: 98%
R

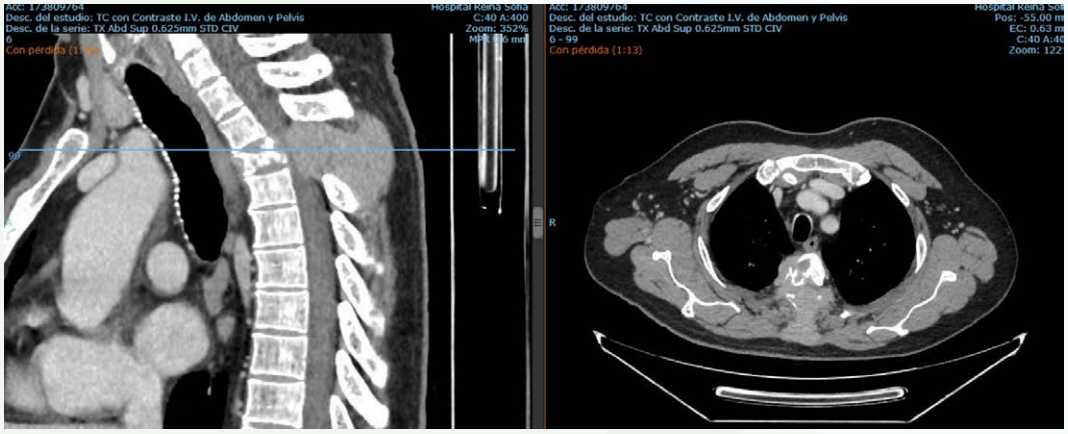

Desc. del estudio: TC con Contraste I.V. de Abdomen y Pelvis
Desc. de la serie: TX Abd Sup 0.625mm STD CIV
Con pérdida (1:13)

Fig. 3

76

Fractura patológica de L4 en paciente oncológica: enfermedad de Paget monostótica simulando metástasis vertebral

Broseta Blasco, Jaime; Peña Sancho, Medea; Benito Serrano, María; Duart Clemente, Javier Melchor

Hospital Clínico Universitario de Valencia, Valencia

ANAMNESIS

Mujer de 70 años, antecedente de carcinoma de mama tratado en 2005 y adenocarcinoma colorrectal diagnosticado en 2025. Consulta por dolor lumbar progresivo de varios meses, de predominio mecánico, con irradiación ciática izquierda y limitación funcional creciente, sin fiebre ni pérdida de control esfinteriano.

EXAMEN FÍSICO

Dolor a la palpación en apófisis espinosa de L4 con contractura paravertebral refleja. Ausencia de déficit motor y sensitivo; reflejos conservados. Lasègue positivo.

PRUEBAS COMPLEMENTARIAS

RM lumbar: colapso vertebral de L4 con hipointensidad en T1, realce difuso y estenosis de canal moderada, compatible con fractura patológica.

PET-CT: hipermetabolismo focal L3-L4 sin otros focos secundarios.

Biopsia guiada por TC: hueso trabecular desorganizado, sin infiltración tumoral.

DIAGNÓSTICO

Fractura patológica de L4 secundaria a enfermedad de Paget monostótica, sin evidencia de infiltración neoplásica.

TRATAMIENTO

Se realizó una descompresión posterior mediante laminectomía en L4, complementada con artrodesis instrumentada de L3 a L5. Se utilizaron tornillos pediculares cementados para asegurar un anclaje firme, dada la baja densidad trabecular del hueso. La intervención presentó una hemostasia complicada debido a la hipervascularización ósea.

Anatomía patológica de muestra ósea: histológicamente se observan capas desordenadas de hueso laminar entremezcladas con hueso inmaduro, separadas por líneas de cemento irregulares que dibujan un “patrón en rompecabezas”. Además, se reconocen algunas trabéculas engrosadas con borde osteoblástico e imágenes de reabsorción ósea “en sacabocados” con abundantes osteoclastos, fibrosis fina peritrabecular y leve aumento de la vascularización de la médula ósea. Compatible con enfermedad de Paget (osteítis neoformans).

EVOLUCIÓN

La paciente logró deambular de forma independiente a las 48 horas, con una marcada disminución del dolor. A los tres meses, el seguimiento clínico y radiológico mostró estabilidad.

DISCUSIÓN

La enfermedad de Paget vertebral constituye una presentación infrecuente con potencial para simular metástasis en pacientes con antecedentes oncológicos, debido a su hipercaptación metabólica y la sustitución de la médula ósea. Su fisiopatología se caracteriza por la hiperactividad osteoclástica –frecuentemente asociada a mutaciones en SQSTM1/p62–, seguida de una formación ósea aberrante. El resultado histológico es un tejido óseo denso, si bien mecánicamente comprometido y altamente vascularizado.

El manejo quirúrgico exige planificación por el riesgo de hemorragia y la mala calidad ósea que comprometen el anclaje. Se recomienda la cementación pedicular para mejorar la resistencia y prevenir el fallo constructivo o la pseudoartrosis. En la enfermedad monostótica inactiva, el tratamiento médico se limita a la observación clínica y al control de la fosfatasa alcalina.

BIBLIOGRAFÍA

1. Ralston SH, Corral-Gudino L, Cooper C, Francis RM, Fraser WD, Gennari L, et al. Diagnosis and Management of Paget's Disease of Bone in Adults: A Clínical Guideline. J Bone Miner Res. 2019; 34(12): 2120-32.
2. Theodorou DJ, Theodorou SJ, Kakitsubata Y. Imaging of Paget Disease of Bone and Its Musculoskeletal Complications: Review. AJR Am J Roentgenol. 2011; 197(2): W77-8.
3. Michou L, Orcel P. Genetic aspects of Paget's disease of bone. Bone. 2019; 127: 386-93.
4. Dell'Atti C, Cassar-Pullicino VN, Lalam RK, Tins BJ, Tyrrell PN. The spine in Paget's disease. Clin Rheumatol. 2007; 26 Suppl 2: S35-9.
5. Massaad E, Hadzipasic M, Kiwanuka E, Pendharkar AV, Shankar GM, Shin JH. Management of spinal Paget's disease: a systematic review. Spine J. 2021; 21(5): 872-80.



Fig. 1



Fig. 2

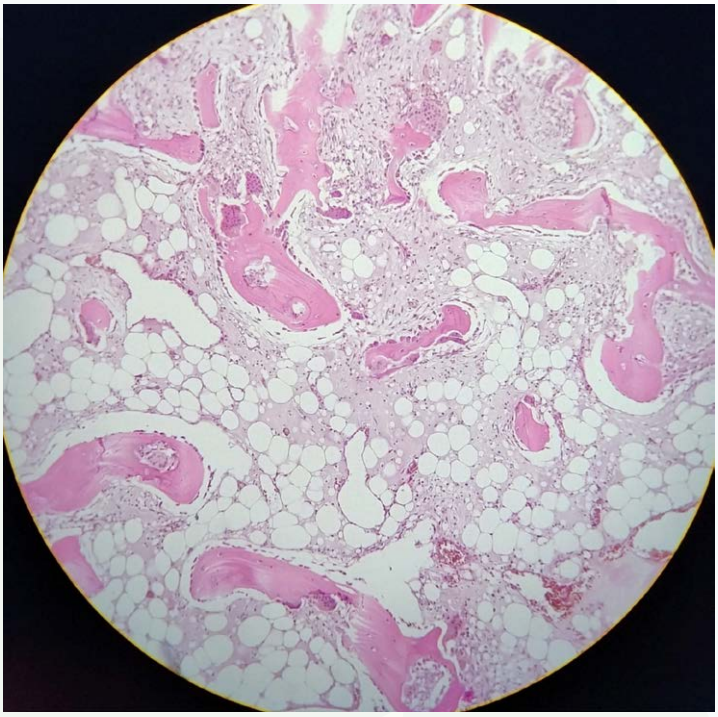


Fig. 3



Fig. 4

77

Estrategia MIS en cirugía lumbar de revisión: impacto del OLIF en la estabilidad y la seguridad del reabordaje

Larrea Pajares, Miguel; García Roig, Alberto; Ruiz Lozano, Nicolás; Bonilla Enseñat, Fernando

Hospital de Manises, Valencia

ANAMNESIS

Paciente mujer de 74 años con dolor lumbar intenso y lumbociatalgia bilateral, invalidante y refractario a analgesia, rehabilitación y técnicas intervencionistas de la unidad del dolor. Como antecedente relevante, presenta laminectomía y facetectomía derechas L4-L5 hace 20 años.

EXAMEN FÍSICO

Dolor lumbar bajo y ciatalgia bilateral, más acusada en muslo posterior derecho. No presenta déficits motores ni sensitivos. ROT presentes y simétricos.

PRUEBAS COMPLEMENTARIAS

Radiografías dinámicas: anterolistesis L4-L5 grado III, lordosis lumbar 50,9° y lordosis segmentaria L4-S1 22,4°.

TC lumbar: ausencia de elementos posteriores tras laminectomía previa, condicionando inestabilidad; espondiloartrosis marcada.

RMN: estenosis foraminal severa bilateral L4-L5.

DIAGNÓSTICO

Espondilolistesis L4-L5 con inestabilidad y estenosis foraminal severa bilateral.

TRATAMIENTO

Se realiza cirugía MIS mediante OLIF y artrodesis percutánea con tornillos pediculados L4-L5. En un primer tiempo, abordaje oblicuo, extracción del disco y colocación de caja intersomática expandible fijada únicamente a L4 para facilitar la posterior corrección de la espondilolistesis. En el segundo tiempo, en el mismo acto, se realiza fijación posterior percutánea L4-L5 con tornillos transpediculares, logrando la reducción de la anterolistesis y restauración de la lordosis.

EVOLUCIÓN

Las radiografías postoperatorias muestran una ganancia de lordosis lumbar de 10° (50,9° a 60,9°) y aumento de la lordosis segmentaria (22,4° a 28,5°), con mejoría del equilibrio lumbopélvico. La paciente evoluciona favorablemente, con clara mejoría del dolor lumbar y de la ciatalgia.

DISCUSIÓN

La técnica OLIF es una opción eficaz para la corrección y estabilización de patología degenerativa lumbar con inestabilidad, especialmente en espondilolistesis avanzadas. Su abordaje oblícuo permite una amplia preparación discal y la implantación de cajas de gran

tamaño y carácter lordótico, mejorando la altura foraminal, la restauración discal y la alineación sagital, factores clave en el pronóstico funcional.

En pacientes con cirugías previas, como en este caso, OLIF evita un abordaje posterior sobre un lecho cicatricial con alto riesgo de durotomía, adherencias y sangrado. Esta ventaja convierte a los abordajes laterales en técnicas especialmente indicadas en reintervenciones o escenarios de "failed back surgery".

La combinación de caja intersomática con fijación posterior percutánea proporciona una estabilización circunferencial (360°) y optimiza la superficie para la fusión, mejorando la estabilidad inmediata. OLIF ofrece además menor daño muscular, menor sangrado y recuperación más rápida, manteniendo tasas de fusión elevadas y resultados radiológicos sólidos en series recientes, así como mayor restauración de la altura del disco y menor tasa de hundimiento.

BIBLIOGRAFÍA

1. Shi J, Wu H, Li F, et al. Meta-analysis of the efficacy and safety of OLIF and TLIF in the treatment of degenerative lumbar spondylolisthesis. J Orthop Surg Res. 2024; 19: 242. doi: 10.1186/s13018-024-04703-1.
2. Zhao W, Zhou C, Zhang H, et al. Clinical, radiographic and fusion comparison of OLIF stand-alone versus OLIF with posterior pedicle screw fixation in patients with degenerative spondylolisthesis. BMC Musculoskelet Disord. 2023; 24:852. doi: 10.1186/s12891-023-06985-8.
3. Wu A, Xu Q, Li Z, et al. Comparisons of oblique lumbar interbody fusion and transforaminal lumbar interbody fusion for degenerative spondylolisthesis: a prospective cohort study with 2-year follow-up. Spine J. 2023. PMID: 37181603.
4. Lin Q, Xu Y, Kotheeranurak V, Chen Z, Deng Z, Zhu Q. Comparison of oblique and transforaminal approaches to lumbar interbody fusion for lumbar degenerative disease: an updated meta-analysis. BMC Musculoskelet Disord. 2023; 24: 723. PMID: 36726948. doi: 10.1186/s12891-023-06750-2.
5. Oblique lumbar interbody fusion for the treatment of severe central lumbar spinal stenosis: a retrospective study of 48 patients. BMC Musculoskelet Disord. 2025; 26: 424. doi: 10.1186/s12891-025-08675-z.
6. Cao S, Fan B, Song X, et al. Oblique lateral interbody fusion (OLIF) compared with unilateral biportal endoscopic lumbar interbody fusion (ULIF) for degenerative lumbar spondylolisthesis: a 2-year follow-up study. J Orthop Surg Res. 2023; 18: 621. doi: 10.1186/s13018-023-04111-x.
7. Meta-analysis: MIS-TLIF versus OLIF for lumbar degenerative disease. Spine J. 2024. PMID: 39736715.

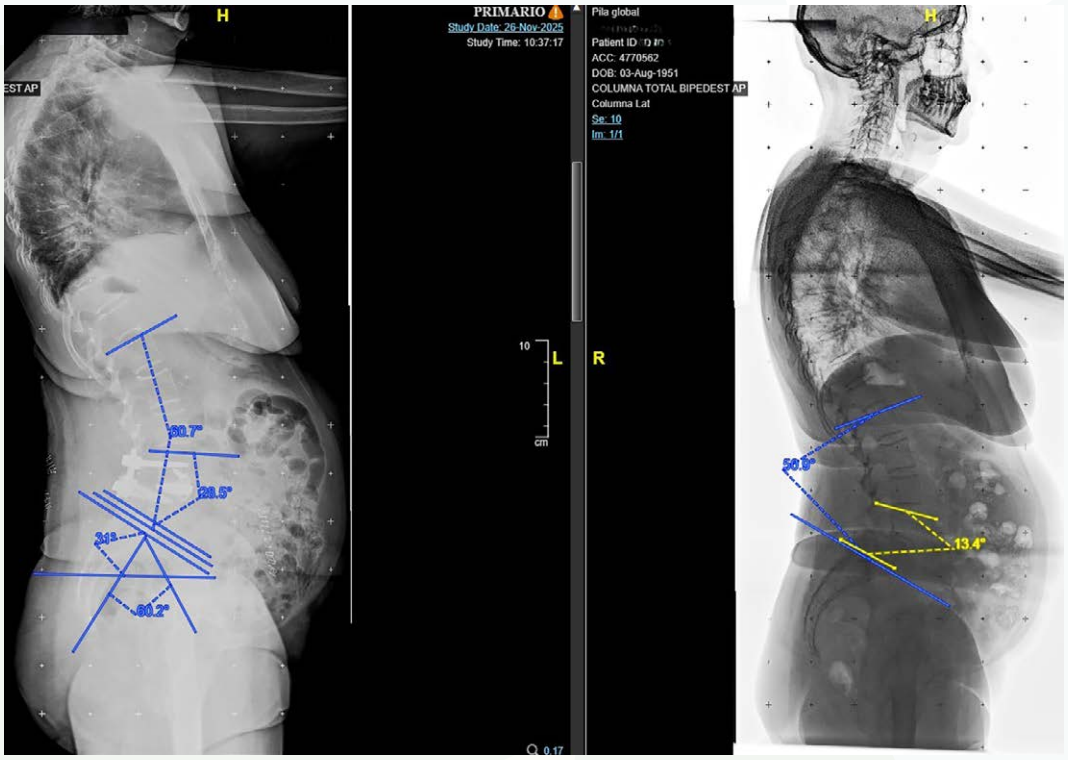

H
PRIMARIO
Study Date: 26-Nov-2025
Study Time: 10:37:17
Pila global
Patient ID
ACC: 4770562
DOB: 03-Aug-1951
COLUMNA TOTAL BIPEDEST AP
Columna Lat
Se: 10
Im: 1/1
L
R
cm
30.7°
28.5°
34.3°
60.2°
50.9°
13.4°

Fig. 1

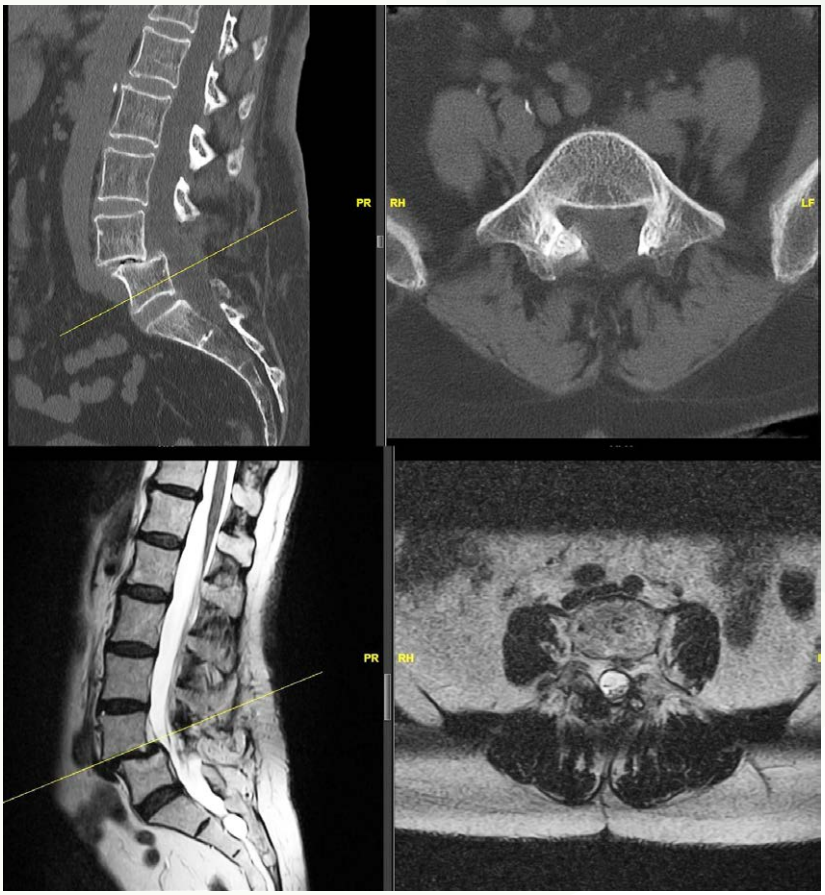

PR
RH
LF
PR
RH

Fig. 2

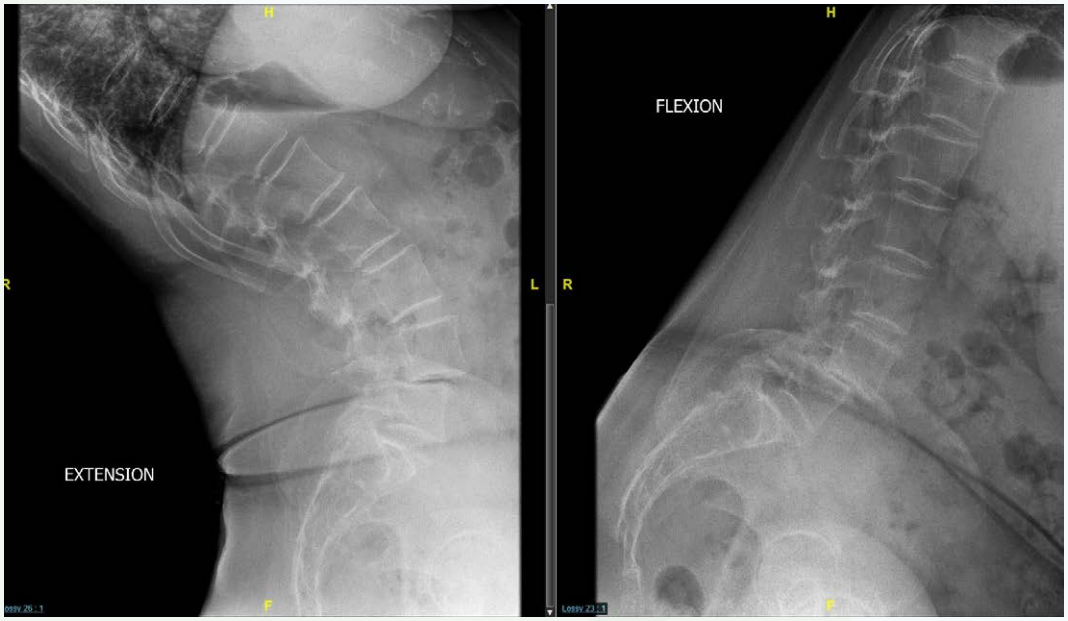


Fig. 3



Fig. 4

78

Fractura-luxación L5-S1 asociada a fractura compleja de sacro: un patrón atípico de disociación espinopélvica

Dimas Bueno, Juan; Ruiz Blanco, Sergio; Blanco Martínez, Cintia; Igualada Blázquez, Cristina

Hospital General Universitario Gregorio Marañón, Madrid

ANAMNESIS

Varón de 31 años traído a nuestro centro por el servicio de extra hospitalaria tras colisión de alta energía en vehículo tipo quad. Llegó inmovilizado con tabla espinal y cinturón pélvico. Presentaba dolor intenso lumbar y sacro, sin déficits neurológicos y hemodinámicamente estable.

EXAMEN FÍSICO

Dolor a la palpación lumbar baja y región sacra. Equimosis y tumefacción en región lumbar y glútea izquierdo compatibles con lesión de partes blandas. Fuerza, sensibilidad y reflejos conservados en extremidades inferiores.

PRUEBAS COMPLEMENTARIAS

TAC y RM revelaron fractura-luxación L4-L5 y L5-S1 con lesión discal y rotura ligamentaria posterior L5-S1 (AO Spine tipo C). Se objetivó fractura longitudinal del ala sacra derecha a través de agujeros S1-S3 (Denis II) y fracturas de apófisis transversas L1-L5 izquierdas.

En el segmento L5-S1 se apreció luxación facetaria, lesión discal y rotación de L5 sobre S1, generando una disrupción espinopélvica. Intraoperatoriamente se confirmaron estos hallazgos y se identificó además un hematoma de Morel-Lavallée en región lumbar y glútea izquierda.

DIAGNÓSTICO

Fractura-luxación L5-S1 inestable (AO tipo C) asociada a fractura compleja de sacro (Denis II) compatible con patrón de disociación espinopélvica.

TRATAMIENTO

Se realizó artrodesis instrumentando L3-ilíacos bilateral como estabilización definitiva, constatándose intraoperatoriamente la afectación discoligamentaria L5-S1 y la rotación vertebral.

EVOLUCIÓN

El postoperatorio transcurrió sin complicaciones neurológicas. Se mantuvo descarga durante 8 semanas, iniciándose posteriormente carga parcial progresiva con buena evolución funcional.

DISCUSIÓN

La disociación espinopélvica es una lesión infrecuente y de gran gravedad caracterizada por una fractura combinada del sacro en sentido transversal y sagital, generando una pérdida de continuidad entre la columna lumbar y la pelvis. Habitualmente el trazo horizontal

se localiza en el sacro. Sin embargo, en este caso se produjo a través de una lesión tipo chance L5-S1 asociada a fractura compleja de sacro, generando un patrón mixto excepcional.

Debemos tener un alto índice de sospecha diagnostica y reconocer patrones atípicos de disociación espinopélvica dado la importante inestabilidad axial y rotacional que presentan y el alto riesgo de lesión neurológica que tienen este tipo de lesiones. La fijación espinopélvica y estabilización mediante artrodesis del segmento lumbar afectado permite restablecer la continuidad mecánica y evitar desplazamientos secundarios, siendo el tratamiento quirúrgico el tratamiento de elección.

BIBLIOGRAFÍA

1. Cearra I, Alonso R, Martínez-Ogalla D, Hoyos J, Lauzirika A, Mongil R, Álvarez-Irusteta E. Fractura de sacro con disociación espóndilo-pélvica: revisión de la literatura. Rev Esp Cir Ortop Traumatol. 2013; 57(6): 434-442.
2. Hirschfeld M, Pascual-López FJ, Guerado E. Disociación espinopélvica: revisión de conceptos actuales. Rev Esp Cir Ortop Traumatol. 2024; 68: T398-T408.
3. Bidaki M, Vosoughi F, Zarei M, Kalantar SH. Diagnosis and Management of Spinopelvic Dissociation. J Orthop Spine Trauma. 2020; 6(3): 61-64.
4. Khater OA, Abdel Rahman AA, El-Sayed MI, El-Sayed AM. Operative treatment of sacral fractures with traumatic spinopelvic dissociation: a case series and literature review. Zagazig Univ Med J. 2024; 30(6): 1-9.
5. Vaccaro AR, Kim DH, Brodke DS, Harris M, Chapman JR, Schildhauer TA. Diagnosis and management of sacral spine fractures. Instr Course Lect. 2004; 53: 375-385.
6. Aleissa SI, Al Zahrani A, Konbaz F, Alsheikh K, Alhelal FH, Alshehri A, et al. Traumatic spinopelvic dissociation: a case series. J Craniovertebr Junction Spine. 2023; 14(1): 55-58.

Fig. 1

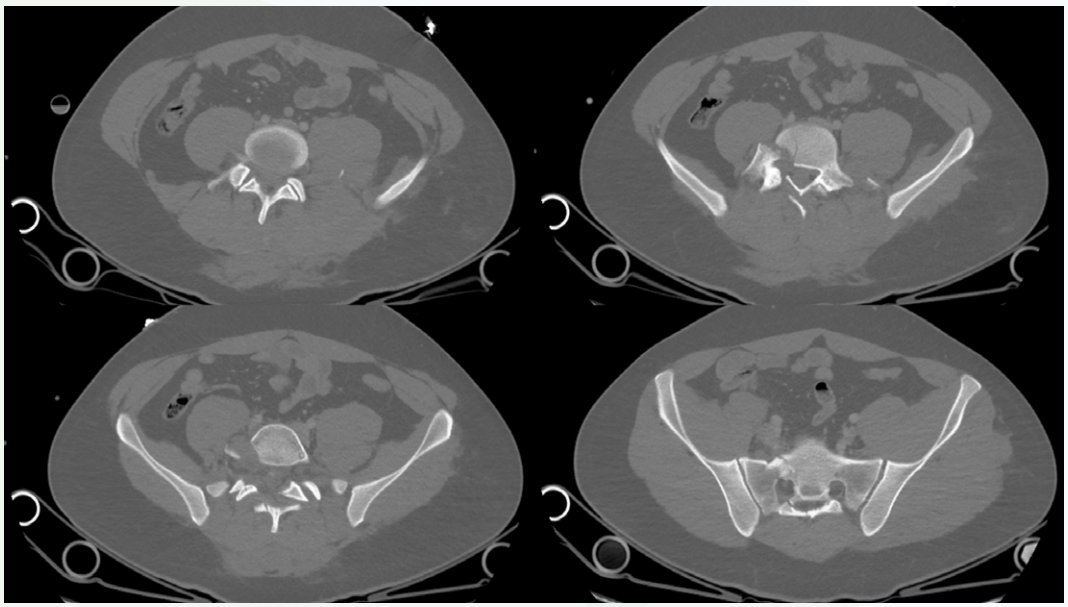


Fig. 2

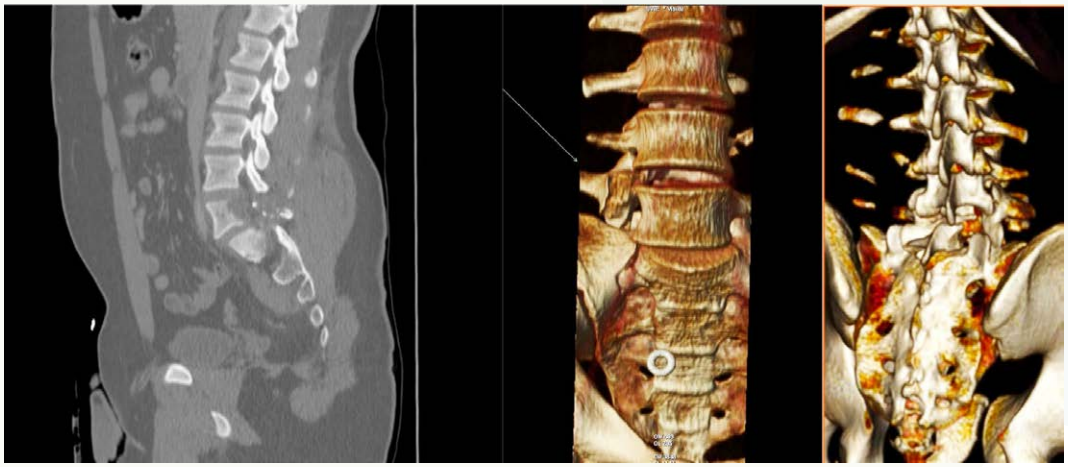


Fig. 3

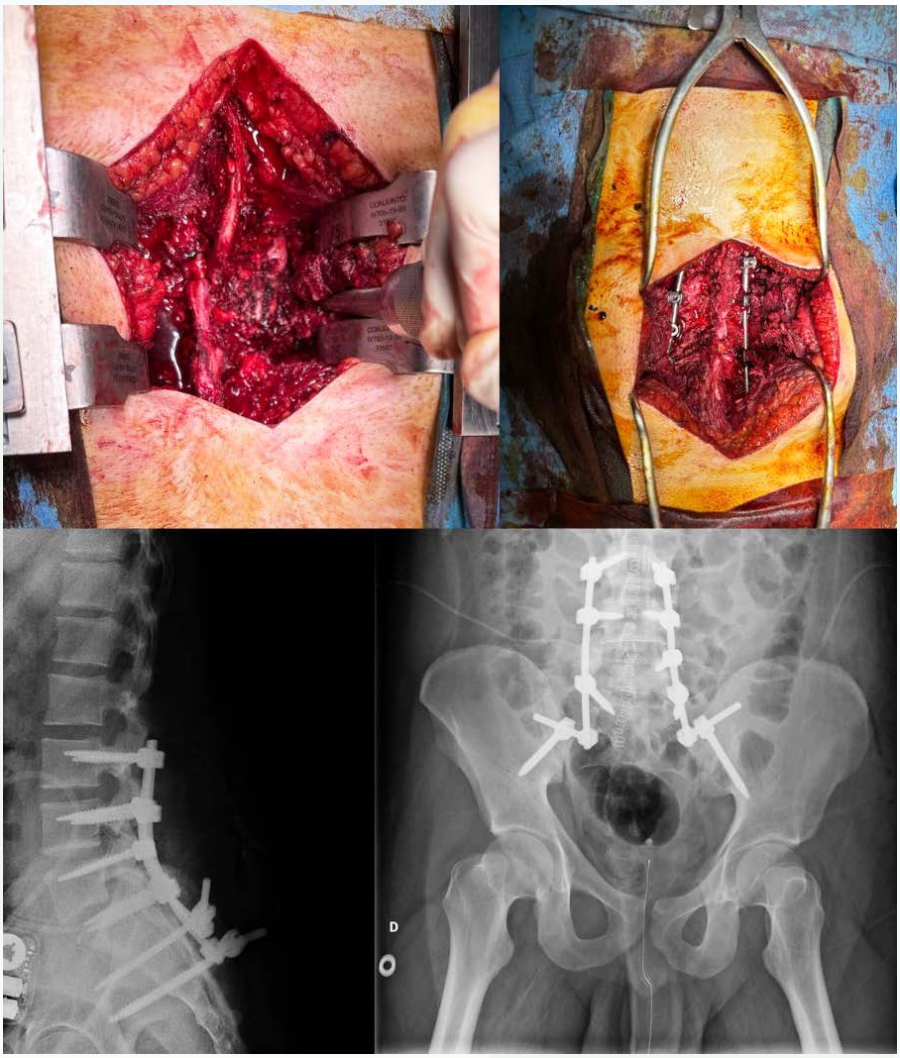
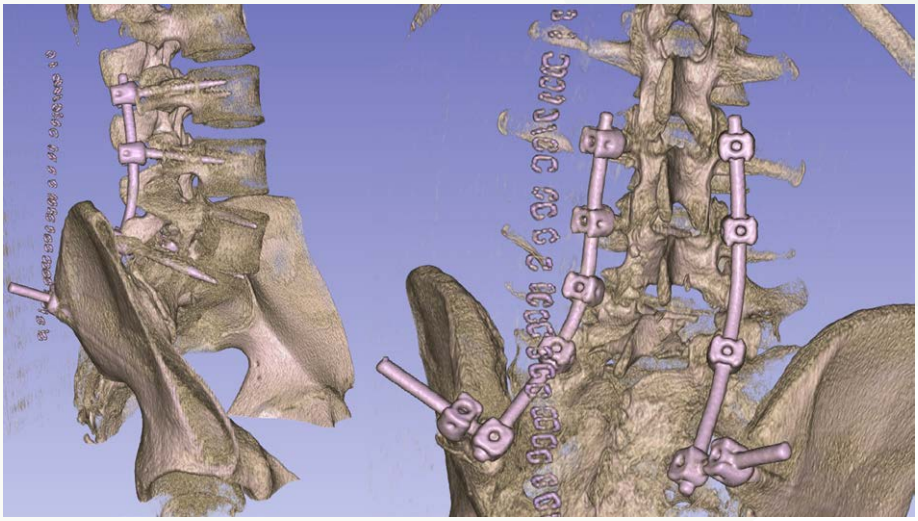


Fig. 4



79

Uso de la tracción halo-gravedad preoperatoria en escoliosis severa

[1]Chaparro Galera, Eva; [2]Vela Pardo, José Salvador

[1]Hospital San Juan de la Cruz, Úbeda, Jaén; [2]Hospital Clínico Universitario Virgen de la Arrixaca, Murcia

ANAMNESIS

Varón de 18 años, sin antecedentes de interés, derivado en 2022 de otro centro para valoración quirúrgica de escoliosis, con un ángulo de Cobb de 45º T5-L2. Tratado con corsé de Milwaukee que usaba de forma errática. Se indicó continuar con corsé, pero el paciente no acudió a más revisiones hasta 2025, donde se observó un claro empeoramiento de la curva.

EXAMEN FÍSICO

Desviación de espinosas hacia la derecha con gran giba costal derecha. Test de Adams + (giba torácica con rigidez). Hombros desequilibrados.

PPCC: Rx simple AP y lateral de columna completa: curva toracolumbar derecha de arco amplio con ángulo de Cobb T5-L2 de 110º en 2025. Risser 4.

DIAGNÓSTICO

Escoliosis toracolumbar severa idiopática.

TRATAMIENTO

Con anestesia local, se colocaron 4 pines en zona segura y 2 kg de tracción inicial sobre el halo craneal. Llegando a 14,5 kg de tracción final, ya que el paciente presentaba un peso de 37,5 kg, se consiguió alcanzar una corrección hasta 84º de ángulo de Cobb, que fue bien tolerada, sin alteraciones neurológicas ni respiratorias.

A las 6 semanas, fue llevado a quirófano, donde se colocó en mesa de Jackson con tracción craneal (7 kg) y en miembros inferiores (3 y 3 kg). Se realizó una artrodesis instrumentada posterior esqueletizando de T3 a L4 hasta apófisis transversas. Se colocaron tornillos transpediculares mediante guías 3D personalizadas y se realizaron maniobras de traslación, desrrotación y compresión-distracción, sin incidencias neurofisiológicas.

EVOLUCIÓN

Los resultados inmediatos se pueden ver con una curva postoperatoria de 28º y una gran disminución de la giba costal derecha.

DISCUSIÓN

La tracción halo-gravedad es un dispositivo que ha demostrado en series de casos disminución de complicaciones respiratorias y neurológicas mediante la corrección paulatina de la deformidad, así como el acortamiento del tiempo quirúrgico. Se aumenta la tracción 1 kg/día en base a la tolerancia con el objetivo de alcanzar entre el 30 y el 50% del peso del paciente; y se mantiene 24 h del día (cama, silla, andador). Precisa de radiografías de control semanales y exploración neurológica y respiratoria diaria. La decisión de operar se toma cuando entre dos radiografías la variación del ángulo es menor a 10º.

En el caso expuesto, se puede observar como el uso del halo craneal nos ha permitido una mayor corrección de la deformidad, ya que se consiguió una disminución de casi 30º previo a la cirugía, reduciéndose la tasa de posibles complicaciones intraquirúrgicas.

BIBLIOGRAFÍA

1. Belloso Moreno I, Vela Panes T, García Guerrero GL. Utilidad de la tracción halo-gravedad en el tratamiento de la escoliosis grave. Rev S And Traum y Ort. 2022; 39(1-4): 8-15.
2. Domenech P, Mariscal G, Marquina V, Basay P, Basa T. Eficacia y seguridad de la tracción de halo-gravedad en el tratamiento de las deformidades de columna: una revisión sistemática de la literatura. Rev Esp Cir Ortop Traumatol. 2024; 68: T159-T167.
3. Egea-Gámez RM, Galán-Olleros M, González-Menocal A, González-Díaz R. ¿Cómo planifico una cirugía de escoliosis idiopática del adolescente? Sistematización de un método de planificación preoperatoria. Rev Esp Cir Ortop Traumatol. 2024; 68: 73-85.
4. Reed LA, Mihas A, Butler R, Pratheep G, Manoharan SR, Theiss S, Viswanathan VK. Halo gravity traction for the correction of spinal deformities in the pediatric population: a systematic review and meta-analysis. World Neurosurg. 2022; 164:e636-e648. doi:10.1016/j.wneu.2022.05.026.
5. Yang Z, Liu Y, Qi L, Wu S, Li J, Wang Y, Jiang B. Does preoperative halo-gravity traction reduce the degree of deformity and improve pulmonary function in severe scoliosis patients with pulmonary insufficiency? A systematic review and meta-analysis. Front Med (Lausanne). 2021; 8:767238. doi:10.3389/fmed.2021.767238.



Fig. 1



Fig. 2



Fig. 3



Fig. 4

80

Vuelo en parapente accidentado. Desafíos y soluciones en fracturas toracolumbares

Garcelán Pecharromán, Yentl; Muñoz de la Espada López, María; Coraspe Falcón, Luis; Serrano Montilla, José

Hospital Universitario de Móstoles, Madrid

ANAMNESIS

Paciente mujer de 27 años, sufre un accidente al aterrizar de un vuelo en parapente.

EXAMEN FÍSICO

Apofisalgia de T12 a L4 y dolor paravertebral bilateral lumbosacro.

Fuerza 5/5 simétrica en miembros inferiores y parestesias en primer dedo de ambos pies.

PRUEBAS COMPLEMENTARIAS

Realización de radiografías y RM que evidencia: fractura aplastamiento de platillo superior de T12 con acuñamiento anterior y progresión del muro posterior de 3 mm que impronta saco tecal sin mielopatía, fractura aplastamiento de L4 con protusión posterolateal derecho de 9 mm con obliteración del receso posterolateral ipsilateral con afectación de raíces L4 y L5 derechas.

DIAGNÓSTICO

Fractura T12 tipo B2 AO con TLICS 6 .

Fractura de L4 tipo A4 AO con TLICS 4.

TRATAMIENTO

La fractura de T12 fue tratada con artrodesis posterior tras la inserción de Schanz en T11, T12 y L1; y la realización de maniobras de reducción. Para L4, se realizó osteosíntesis percutánea con fijación en L3 y L5, logrando una reducción indirecta mediante ligamentotaxis.

EVOLUCIÓN

Presenta fiebre y dolor irradiado por miembro inferior izquierdo a los 10 días postoperatorios, confirmándose con TC y RM un absceso en la musculatura paraespinal izquierda a la altura de L2, sobre la cirugía percutánea. Se aísla en hemocultivos y en las muestras de herida quirúrgica una infección por SAMR, que precisa de dos lavados quirúrgicos y antibioterapia, con buena evolución posterior.

Un año tras la osteosíntesis se realiza una extracción del material de L3 y L5 sin complicaciones.

DISCUSIÓN

Las fracturas con inestabilidad mecánica, suelen ser las tipo B o C de la AO, tener una puntuación TLICS mayor a 4 y precisar tratamiento quirúrgico. La fractura de nuestra paciente de T12, se trató con una fijación corta con inclusión de la vértebra fracturada. Re-

comendado en la bibliografía, si el pedículo está conservado, mejora dolor postoperatorio, la corrección de ángulo de Cobb a corto y largo plazo y disminuye los fallos de implante.

Para la fractura de L4 se optó por una osteosíntesis percutánea, para minimizar el riesgo de complicaciones y una reducción indirecta ya que no precisaba de descompresión directa y se ha demostrado que la ligamentotaxis logra reducir la invasión del canal al 50% de la inicial.

Este caso subraya la importancia de clasificar correctamente, individualizar el tratamiento de las fracturas toracolumbares según sus características biomecánicas y realizar una vigilancia estrecha para manejar complicaciones posquirúrgicas oportunamente.

BIBLIOGRAFÍA

1. Zhao Q, Zhang H, Hao D, Guo H, Wang B, He B. Complications of percutaneous pedicle screw fixation in treating thoracolumbar and lumbar fracture. Medicine (Baltimore). 2018 Jul; 97(29): e11560. doi: 10.1097/MD.0000000000011560. PMID: 30024554; PMCID: PMC6086516.
2. Grin A, Karanadze V, Lvov I, Kordonskiy A, Talypov A, Smirnov V, Zakharov P. Effective method of pedicle screw fixation in patients with neurologically intact thoracolumbar burst fractures: a systematic review of studies published over the last 20 years. Neurocirugia (Engl Ed). 2024 Nov-Dec; 35(6): 299-310. doi: 10.1016/j.neucie.2024.07.009. Epub 2024 Jul 31. PMID: 39089628.
3. Kapoen C, Liu Y, Bloemers FW, Deunk J. Pedicle screw fixation of thoracolumbar fractures: conventional short segment versus short segment with intermediate screws at the fracture level–a systematic review and meta-analysis. Eur Spine J. 2020 Oct; 29(10): 2491-2504. doi: 10.1007/s00586-020-06479-4. Epub 2020 Jun 11. PMID: 32529525.
4. Ye C, Luo Z, Yu X, Liu H, Zhang B, Dai M. Comparing the efficacy of short-segment pedicle screw instrumentation with and without intermediate screws for treating unstable thoracolumbar fractures. Medicine (Baltimore). 2017 Aug; 96(34): e7893. doi: 10.1097/MD.0000000000007893. PMID: 28834906; PMCID: PMC5572028.
5. Furtado MVDR, Braga GS, Rossanez R, Herrero CFPDS. Percutaneous pedicle screw for thoracolumbar fractures: a long-term follow-up. Rev Bras Ortop (Sao Paulo). 2024 Mar 21; 59(1): e101-e106. doi: 10.1055/s-0044-1779701. PMID: 38524723; PMCID: PMC10957267.
6. Dong S, Li Z, Tang ZR, et al. Predictors of adverse events after percutaneous pedicle screws fixation in patients with single-segment thoracolumbar burst fractures. BMC Musculoskelet Disord. 2022; 23: 168. doi: 10.1186/s12891-022-05122-1.

Fig. 1

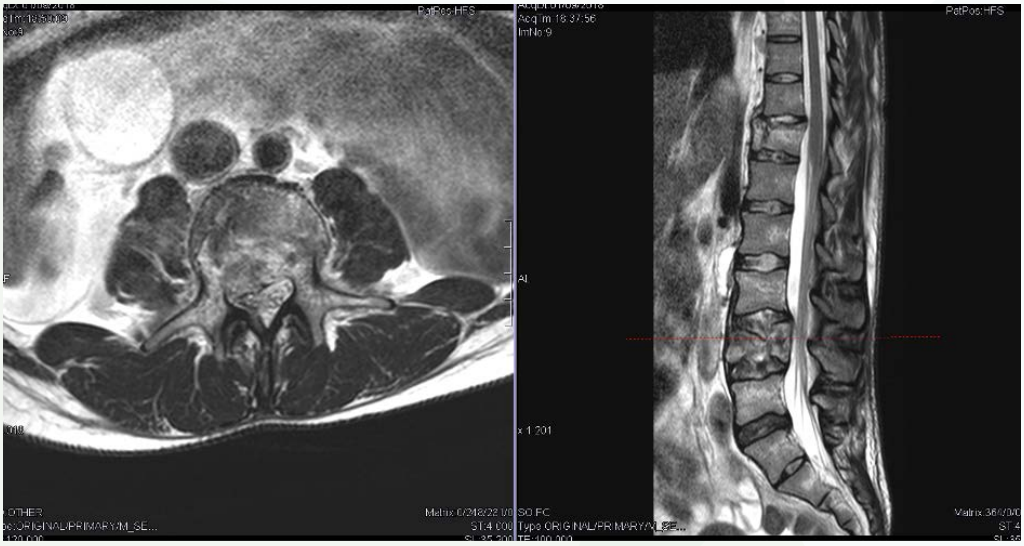
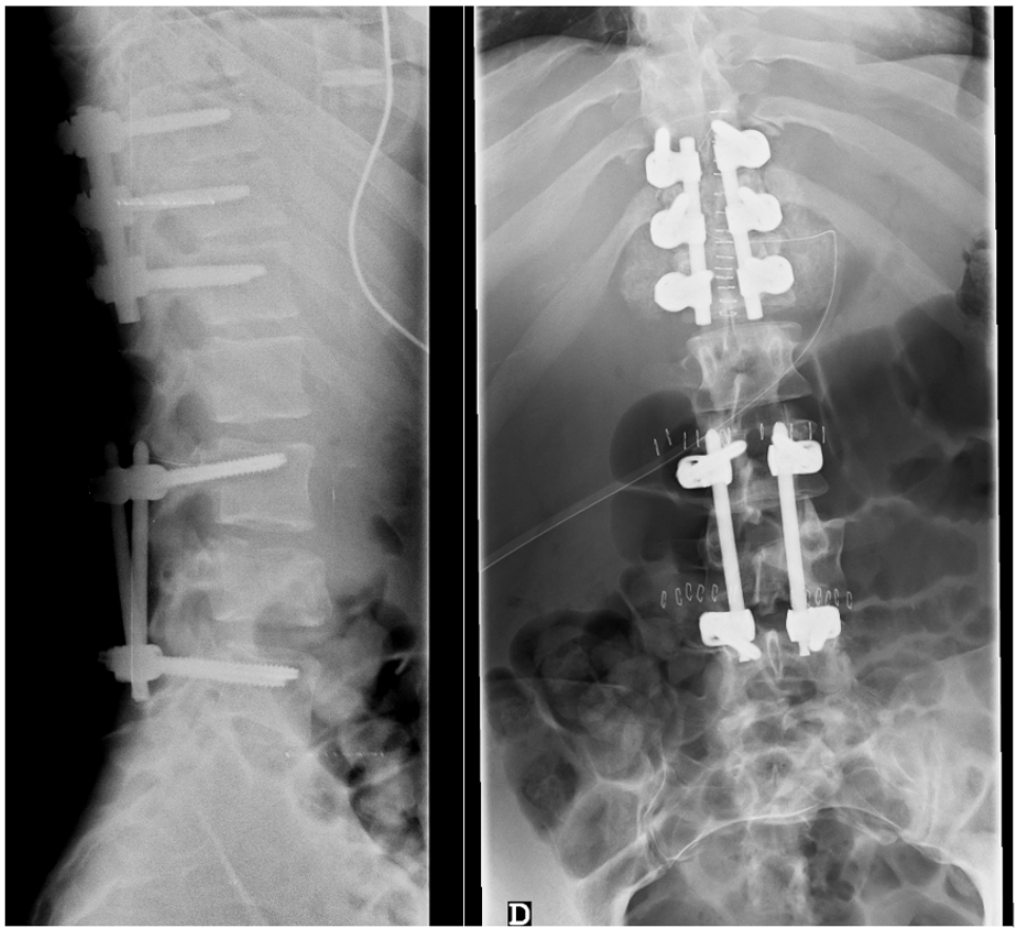


Fig. 2



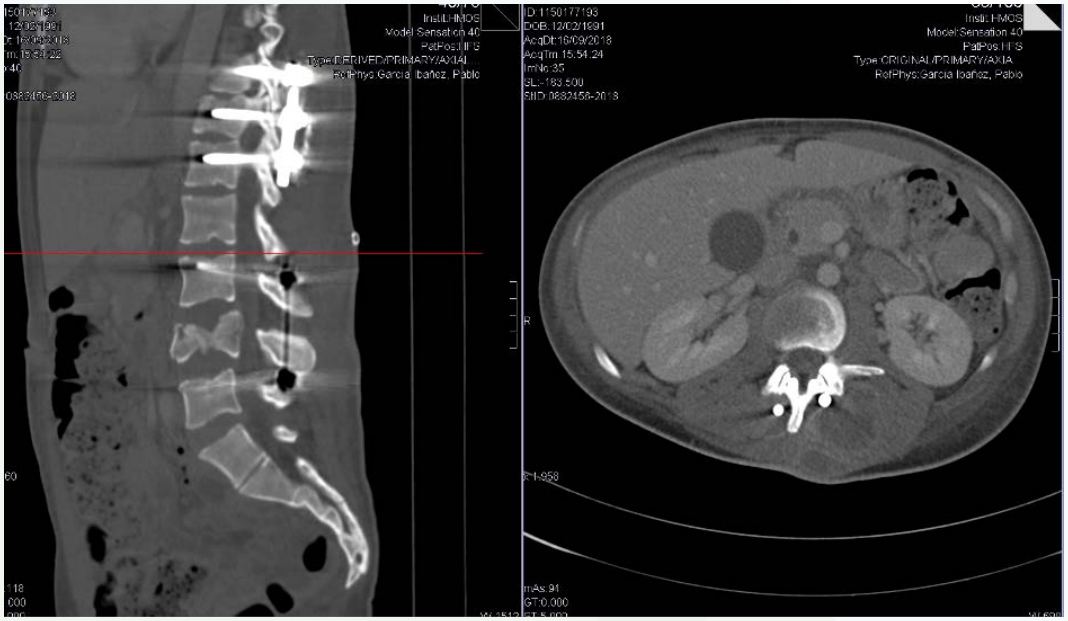


Fig. 3



Fig. 4

81

Escoliosis vs displasia de cadera, ¿qué tratar en primer lugar?

Cabanes Villajos, Fernando[1]; Jiménez Baena, Pablo[1]; Sanna Vásquez, Víctor[1]; Llarena Barroso, Cristina[2]

[1]Hospital Universitario Rey Juan Carlos, Madrid; [2]Hospital Universitario de Fuenlabrada, Madrid

ANAMNESIS

Mujer de 26 años que consulta por dolor lumbar y dolor en región glútea e inguinal izquierdas, con limitación a la movilización de dicha cadera. Como antecedentes personales presenta escoliosis tratada con corsé a los 13 años y displasia de cadera izquierda manejada con yeso pelvipédico.

EXPLORACIÓN

Dolor axial lumbar con desequilibrio frontal izquierdo. Dismetría de miembros inferiores de 2 cm tratada con alza. Dolor a la palpación inguinal y las rotaciones. Rotación interna de 20º y externa de 40º.

PRUEBAS COMPLEMENTARIAS

En la última telerradiografía preoperatoria presentaba una escoliosis lumbar de convexidad izquierda de 48º (Fig. 1). Resonancia magnética con escoliosis lumbar, discopatía degenerativa multinivel y estenosis secundaria del conducto raquídeo y estenosis foraminal en L4-S1. Telemetría de miembros inferiores: displasia de cadera izquierda con dismetría de 2 cm (Fig. 2).

DIAGNÓSTICO

Escoliosis lumbar asociada a displasia de cadera izquierda.

TRATAMIENTO

Tras fracaso de tratamiento conservador, en sesión multidisciplinar se decide tratamiento quirúrgico. Dada la clínica predominantemente axial se decide tratamiento de la escoliosis en primer lugar. Se realiza instrumentación D10-iliacos. La cirugía cursa sin incidencias (Fig. 3).

EVOLUCIÓN

Tras 2 años de seguimiento la paciente refiere importante mejoría clínica tanto lumbar como en miembro inferior izquierdo, solo presentando una leve limitación en la movilidad de la cadera izquierda. No precisa analgesia y se ha reincorporado a su actividad laboral.

DISCUSIÓN

El diagnóstico y tratamiento de los pacientes con patología de cadera y espalda concurrente puede suponer un desafío para el cirujano dado la dificultad para definir el origen de algunos de los síntomas. No existe un claro consenso sobre que patología se debe abordar primero (1, 2). Tradicionalmente se ha priorizado la artroplastia con prótesis total de cadera frente a la cirugía de columna en pacientes con patología degenerativa (3), pero esta disyuntiva se nos puede presentar en pacientes más jóvenes, por lo que la decisión se

debe tomar de manera personalizada según la clínica predominante y el grado de deformidad (1, 4, 5). En caso de pacientes con predominio de clínica axial y grandes deformidades de columna se recomienda realizar en primer lugar la fusión espinal, reduciendo así tasas de luxación de artroplastias posteriores e incluso retrasando las mismas. En cuanto a pacientes con escasa deformidad o predominio de la clínica a nivel de la cadera se recomienda priorizar la artroplastia (1).

BIBLIOGRAFÍA

1. Chavarria JC, Douleh DG, York PJ. The hip-spine challenge. J Bone Joint Surg Am [Internet]. 2021; 103(19): 1852-60. Disponible en: http://dx.doi.org/10.2106/jbjs.20.01728.
2. Saito J, Ohtori S, Kishida S, Nakamura J, Takeshita M, Shigemura T, et al. Difficulty of diagnosing the origin of lower leg pain in patients with both lumbar spinal stenosis and hip joint osteoarthritis. Spine (Phila Pa 1976) [Internet]. 2012; 37(25): 2089-93. Disponible en: http://dx.doi.org/10.1097/brs.0b013e31825d213d.
3. Rodkey DL, Lundy AE, Tracey RW, Helgeson MD. Hip-spine syndrome: Which surgery first? Clin Spine Surg [Internet]. 2022; 35(1): 1-3. Disponible en: http://dx.doi.org/10.1097/bsd.0000000000001028.
4. Buckland AJ, Miyamoto R, Patel RD, Slover J, Razi AE. Differentiating hip pathology from lumbar spine pathology: Key points of evaluation and management. J Am Acad Orthop Surg [Internet]. 2017; 25(2): e23-34. Disponible en: http://dx.doi.org/10.5435/jaaos-d-15-00740.
5. Redmond JM, Gupta A, Hammarstedt JE, Stake CE, Domb BG. The hip-spine syndrome: How does back pain impact the indications and outcomes of hip arthroscopy? Arthroscopy [Internet]. 2014; 30(7): 872-81. Disponible en: http://dx.doi.org/10.1016/j.arthro.2014.02.033.

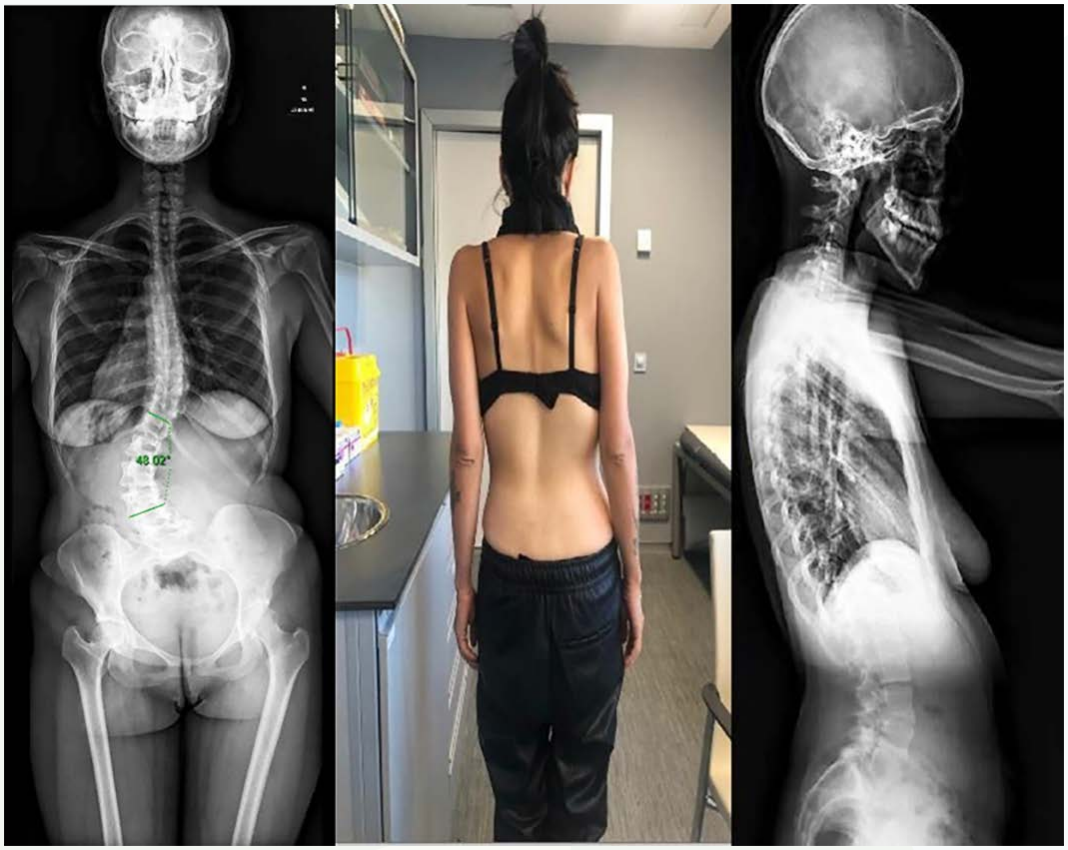


Fig. 1



Fig. 2



Fig. 3

82

Hematoma esplénico tras XLIF lumbar: ¿una cornada quirúrgica?

Lalueza Andreu, Pedro; Bedia Manrique, Jaime; Luque Pérez, Rafael

Hospital Clínico San Carlos, Madrid

ANAMNESIS

Mujer de 56 años, intervenida en 2016 mediante artrodesis XLIF L3-L4/L4-L5 por discopatía lumbar múltiple y en 2023 mediante artrodesis ALIF L5-S1 por enfermedad de segmento adyacente L5-S1 (Fig. 1). Tras evolución inicial satisfactoria, actualmente presenta dolor lumbar axial progresivo de 6 meses de evolución.

EXAMEN FÍSICO

Dolor mecánico lumbar alto, dolor radicular irradiado a MII, movilidad limitada, sin déficits neurológicos.

PRUEBAS COMPLEMENTARIAS

En la RM se aprecia degeneración discal L2-L3 con estenosis central de canal.

DIAGNÓSTICO

Enfermedad del segmento adyacente L2-L3.

TRATAMIENTO

Ante el empeoramiento clínico se interviene, realizando artrodesis XLIF L2-L3 por abordaje lateral retroperitoneal izquierdo transpsoas, con disección cuidadosa, separador MARS 3V, caja ELSA expansible y monitorización neurofisiológica, sin incidencias intraoperatorias.

EVOLUCIÓN

En el postoperatorio inmediato, presenta dolor abdominal en hipocondrio izquierdo, taquicardia y descenso de hemoglobina de 13,5 g/dL a 5,8 g/dL. Se realiza TC urgente donde se objetiva un hematoma esplénico subcapsular con extensión peri-esplénica, compatible con lesión iatrogénica esplénica por tracción o manipulación durante la disección retroperitoneal (Fig. 2). La paciente permanece estable y se indica manejo conservador con transfusión de 4CH en días sucesivos, control analítico y reposo, con evolución favorable y reabsorción progresiva del hematoma, pudiendo altarse a los 18 días de la intervención. El control radiográfico es satisfactorio (Fig. 3) y la clínica de dolor y radiculopatía se resuelve en las consultas sucesivas.

DISCUSIÓN

El XLIF es una técnica mínimamente invasiva con baja tasa de complicaciones mayores; las lesiones viscerales son infrecuentes y la afectación esplénica es excepcional, con incidencia reportada de complicaciones viscerales <0,1% y gastrointestinales graves 0,7% (1-5). El mecanismo lesional en este caso, por tracción del peritoneo izquierdo o vasos cortos esplénicos, es fisiopatológicamente similar al trauma abdominal penetrante, como el producido por una herida por cuerno de toro, donde el bazo sufre hematoma subcapsu-

lar o laceración por fuerzas de tracción y compresión (6, 7). La clínica abdominal puede atribuirse erróneamente al abordaje lateral, por lo que es esencial mantener un alto índice de sospecha. La TC urgente es el método diagnóstico de elección para identificar y clasificar el daño esplénico (5, 7, 8). El manejo conservador es efectivo en pacientes estables y requiere coordinación multidisciplinar, aunque en lesiones moderadas o en pacientes con comorbilidad puede ser necesario escalar a embolización o cirugía (8, 9). Este caso subraya la importancia de reconocer precozmente complicaciones viscerales atípicas en cirugías MIS laterales y la relevancia de la planificación preoperatoria y la vigilancia postoperatoria (1, 4, 5, 7, 8).

BIBLIOGRAFÍA

1. Madhu P, Hughes LP, Azad TD, et al. Investigating Complications of Extreme Lateral Interbody Fusion (XLIF) in the Food and Drug Administration Manufacturer and User Facility Device Experience Database. European Spine Journal. 2025; doi: 10.1007/s00586-025-09174-4. PMID: 40728664.
2. Rodgers WB, Gerber EJ, Patterson J. Intraoperative and Early Postoperative Complications in Extreme Lateral Interbody Fusion: An Analysis of 600 Cases. Spine. 2011; 36(1): 26-32. doi: 10.1097/BRS.0b013e3181e1040a. PMID: 21192221.
3. Fujibayashi S, Kawakami N, Asazuma T, et al. Complications Associated With Lateral Interbody Fusion: Nationwide Survey of 2998 Cases During the First 2 Years of Its Use in Japan. Spine. 2017; 42(19): 1478-1484. doi: 10.1097/BRS.0000000000002139. PMID: 28252557.
4. Piazzolla A, Bizzoca D, Berjano P, et al. Major Complications in Extreme Lateral Interbody Fusion Access: Multicentric Study by Italian S.O.L.A.S. Group. European Spine Journal. 2021; 30(1): 208-216. doi: 10.1007/s00586-020-06542-0. PMID: 32748257.
5. Palacios P, Palacios I, Palacios A, et al. Efficacy and Safety of the Extreme Lateral Interbody Fusion (XLIF) Technique in Spine Surgery: Meta-Analysis of 1409 Patients. Journal of Clínical Medicine. 2024; 13(4): 960. doi: 10.3390/jcm13040960. PMID: 38398273.
6. Balsano M, Carlucci S, Ose M, Boriani L. A Case Report of a Rare Complication of Bowel Perforation in Extreme Lateral Interbody Fusion. European Spine Journal. 2015; 24 Suppl 3: 405-8. doi: 10.1007/s00586-015-3881-6. PMID: 25906377.
7. Martínez Hernández A, Martínez Ramos D, García Moreno MV, et al. Bull Horn Injuries. A 40-Year Retrospective Study With 572 Patients. American Journal of Surgery. 2021; 222(2): 446-452. doi: 10.1016/j.amjsurg.2020.11.031. PMID: 33234235.
8. Werner NL, Zarzaur BL. Contemporary Management of Adult Splenic Injuries: What You Need to Know. The Journal of Trauma and Acute Care Surgery. 2025; 98(6): 840-849. doi: 10.1097/TA.0000000000004570. PMID: 40128168.
9. Rippel K, Ruhnke H, Jehs B, et al. Differences in Management and Outcomes in Atraumatic Splenic Rupture Compared to Traumatic Injury Following Blunt Abdominal Trauma. Journal of Clínical Medicine. 2024; 13(23): 7379. doi: 10.3390/jcm13237379. PMID: 39685838.

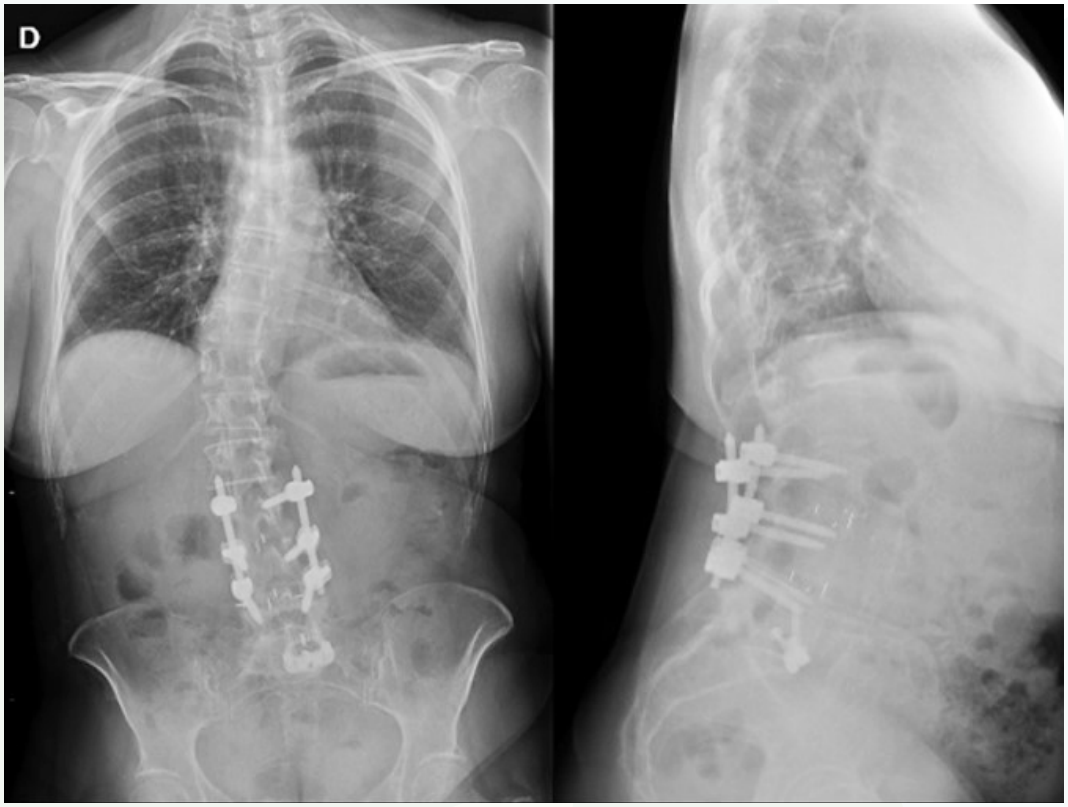


Fig. 1



Fig. 2

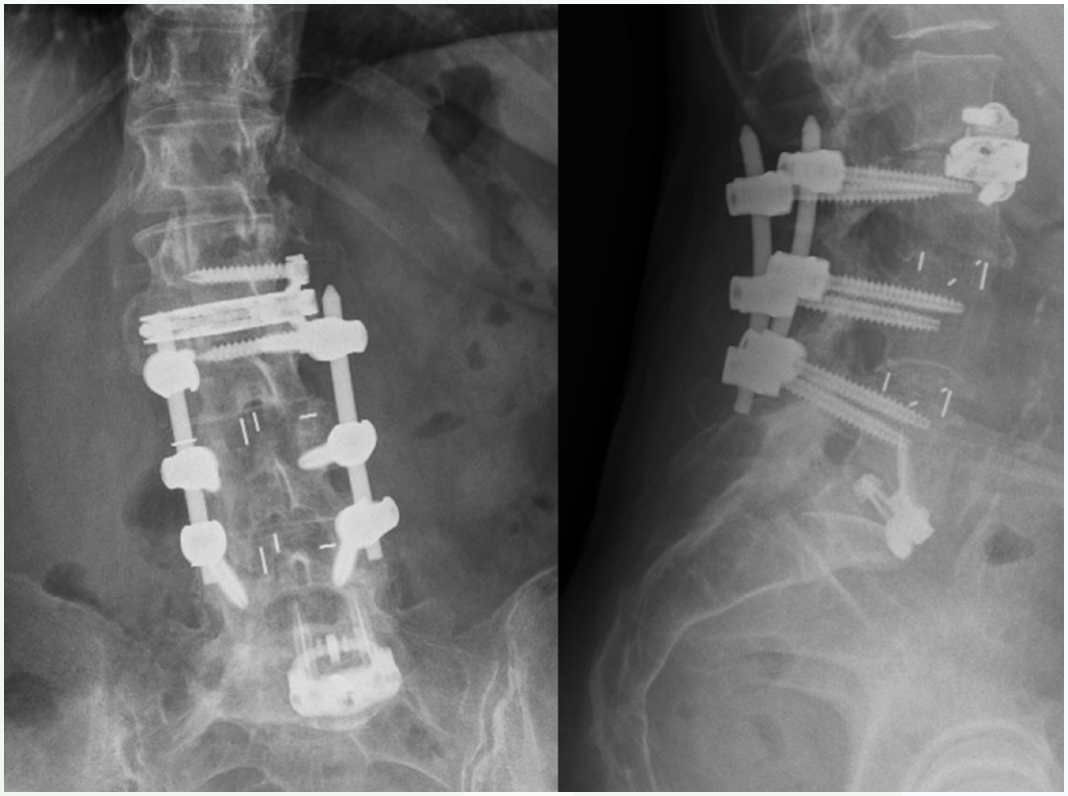


Fig. 3

83 Disociación espino-pélvica en paciente precipitado

Huete Marañes, Álvaro; Pascual López, Javier
Hospital Costa del Sol, Marbella, Málaga

ANAMNESIS

Paciente de 25 años que tras caída desde 8 metros sufre politraumatismo, trasladada a Urgencias. Sin antecedentes de interés, alergias, cirugías ni hábitos tóxicos.

EXPLORACIÓN

Protocolo ABCDE:

Vía aérea permeable, saturación 100%.

Ritmo sinusal, normocardia y normotensión.

Sin sangrado activo ni inestabilidad hemodinámica.

GCS 15.

Hematoma en pelvis izquierda con escoriaciones superficiales.

Fuerza y sensibilidad conservadas en miembros superiores e inferiores. Sin analgesia en silla de montar ni pérdida de control esfinteriano. Reflejos simétricos, Hoffman y clonus negativos, Babinsky flexor. Dolor generalizado en musculatura paravertebral.

ASIA E.

Pelvis: hematoma en nalga izquierda y escoriación superficial perineal, mayor dolor en lado derecho. Tacto rectal sin sangrado.

PRUEBAS COMPLEMENTARIAS

Body TAC con contraste y Rx pelvis: fractura multifragmentaria del ala sacra derecha con desplazamiento y hematoma glúteo superior sin sangrado activo. Fractura apófisis transversa derecha L4-L5 desplazada. Fractura de ramas isquiopubianas e iliopubianas. Angio-TAC: sin sangrado activo.

DIAGNÓSTICO

Disociación espino-pélvica tipo IIa (301 SPD Classification).

TRATAMIENTO

Ingreso en UCI para vigilancia hemodinámica. Tras estabilidad, traslado a planta de COT. Primero: fijación sacroilíaca percutánea mediante tornillo canulado transiliotransacro. Segundo: fijación espino-pélvica L4-iliacos.

EVOLUCIÓN

Alta a domicilio a los 8 días. A las 2 semanas sin dolor y mejor funcionalidad de pierna derecha. Heridas correctas. A los 4 meses sin dolor, caminando, leve hipoestesia anterior de muslo, en fisioterapia. A los 6 meses, movilidad completa de caderas, sensibilidad conservada, haciendo pilates. Al año muy bien; aflojamiento asintomático de iliaco izquierdo.

DISCUSIÓN

La disociación espino-pélvica es poco frecuente pero grave por alta morbimortalidad. Se define como falta de continuidad entre columna y anillo pélvico por fractura sacra con trazo bilateral longitudinal. El mecanismo más frecuente: caídas de gran altura. Clasificaciones de fracturas sacras: Denis, Camille e Isler. La fijación triangular es actualmente el tratamiento de elección, siendo la más estable vertical y rotacionalmente. La nueva clasificación 301 SPD evalúa afectación sacroilíaca: I transacras, II unilateral transacra + contralateral transacroilíaca, III bilateral. Conocer estas clasificaciones ayuda a planear el tratamiento definitivo.

BIBLIOGRAFÍA

1. Hirschfeld M, Pascual-López FJ, Guerado E. Disociación espinopélvica: revisión de conceptos actuales. Rev Esp Cir Ortop Traumatol. 2024; 68: 398-408. doi: 10.1016/j.recot.2023.09.001.
2. Santolini E, Kanakaris NK, Giannoudis PV. Sacral fractures: issues, challenges, solutions. EFORT Open Rev. 2020; 5: 299-311.
3. Guerado E, Hirschfeld M, Cerván AM, Rodríguez-Solera M.Spino Pelvic Dissociation. En: Giannoudis P, editor. Fracture Reduction and Fixation Techniques. 1st edition Springer; 2020.p. 31-41.
4. Isler B. Lumbosacral lesions associated with pelvic ring injuries. J Orthop Trauma. 1990; 4: 1-6.
5. Denis F, Davis S, Comfort T. Sacral fractures: an important problem. Retrospective analysis of 236 cases. Clin Orthop Relat Res. 1988; 227: 67-81.



Fig. 1

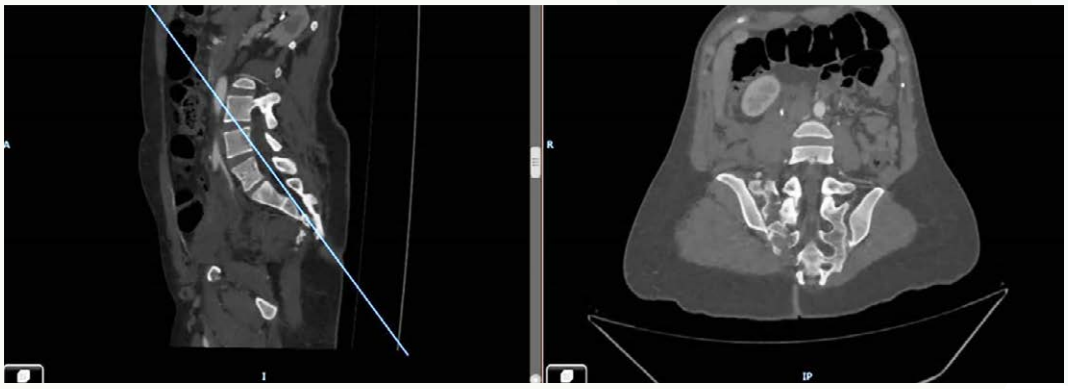


Fig. 2



Fig. 3



Fig. 4

84

Osteotomía de fémur proximal como primer paso para la correcta correción de escoliosis neuromusculares

Olivares del Rey Pierres, Paula; Padial López-Duran, Pablo; Prieto de la Torre, Antonio; Fuentes Caparrós, Simón

Hospital Universitario Reina Sofía, Cordoba

ANAMNESIS

Paciente de 5 años con síndrome de macrocefalia-malformación capilar que presenta escoliosis de inicio precoz y displasia bilateral de origen neuromuscular.

EXAMEN FÍSICO

Dolor lumbar con deformidad reductible. Sin alteraciones sensitivas. Leve hipotonía de miembros inferiores. Cadera bilateral luxada, reductible. Hiperlaxitud. Sin compromiso respiratorio ni cardiológico en el momento de la anamnesis.

PRUEBAS COMPLEMENTARIAS

- Telemetría inicial: escoliosis curva toracolumbar derecha T10-L3 80,3º cifosis 93º distancia T1-T12 17,4 cm.
- Radiografía de cadera con luxación bilateral.
- TC: sin presencia de fusiones vertebrales.
- RMN: hidrosiringomielia en región T12 a L1.

DIAGNÓSTICO

Escoliosis de inicio precoz de origen neuromuscular con displasia de cadera.

TRATAMIENTO

Con 5 años, se realizó una osteotomía varizante de fémur proximal con osteotomía del ilíaco en cadera izquierda. Al año siguiente, se realizó en cadera derecha. Ambas con evolución correcta y sin limitación de la movilidad.

La paciente se mantiene hasta los 8 años con ortesis con tratamiento conservador. Se comienza la corrección de la escoliosis en varios tiempos:

- Primer tiempo: implantación de halo craneal durante 50 días, con 12 kg de peso.
- Segundo tiempo: retirada de halo e implantación de tallos de distracción bilateral con artrodesis de T3-T5 y anclaje medular en sacro. Se realizaron dos alargamientos de los tallos.
- Tercer tiempo: retirada de tallos de distracción y artrodesis posterior definitiva de T7 a sacro, con doble barra en zona lumbar y anclaje en sacro.

EVOLUCIÓN

Durante el postoperatorio, la paciente presentó una dehiscencia de la herida quirúrgica, sin signos de infección tratada con sistema de vacío. En el momento actual, la paciente se encuentra asintomática y sin clínica reseñable, con una curva coronal actual de 5º, sin hipercifosis y una distancia T1-T12 de 29 cm.

DISCUSIÓN

La valoración de la patología de la cadera es mandatoria en pacientes afectos de escoliosis neuromuscular, como en nuestro caso. En pacientes con escoliosis neuromuscular y displasia bilateral de cadera, el primer paso debe ser la osteotomía varizante femoral para restaurar la congruencia articular. El balance muscular y la oblicuidad pélvica secundaria a la luxación de la cadera, condiciona la alineación espinopélvica, y pueden influir en la progresión de la curva.

La resolución de esta patología permite un abordaje precoz de la deformidad raquídea. En la artrodesis definitiva, la colocación de un tornillo en ilíaco permite fijar la pelvis para favorecer una sedestación estable, especialmente en pacientes con antecedentes de luxación bilateral de cadera.

BIBLIOGRAFÍA

1. Gatin L, Khouri N. Anterior hip dislocation in children with neurological disorders. A retrospective study of ten operated hips. Orthopaedics & Traumatology: Surgery & Research. 2015 Jan 15; 101(1): 55-60.
2. Shen P, De S, Keeter C, Hadley-Miller N, Erickson M. Hip pain after spinopelvic fusion in pediatric neuromuscular scoliosis. European Spine Journal. 2025 Aug 6.
3. Yen W, Gartenberg A, Cho W. Pelvic obliquity associated with neuromuscular scoliosis in cerebral palsy: cause and treatment. Spine Deform. 2021 Apr 16.
4. Helenius IJ, Viehweger E, Castelein RM. Cerebral palsy with dislocated hip and scoliosis: what to deal with first? J Child Orthop. 2020; 14(1): 24-9.
5. Huang MJ, Lenke LG. Scoliosis and severe pelvic obliquity in a patient with cerebral palsy: Surgical treatment utilizing halo-femoral traction. Spine (Phila Pa 1976). 2001; 26(19): 2168-70.
6. Soini V, Karkkola S, Raitio A, Syvänen J, Helenius I. Pelvic vs Lumbar Fusion in Neuromuscular Scoliosis - A Systematic Review. Global Spine J. 2025 Sep; 15(7): 3395-3404.

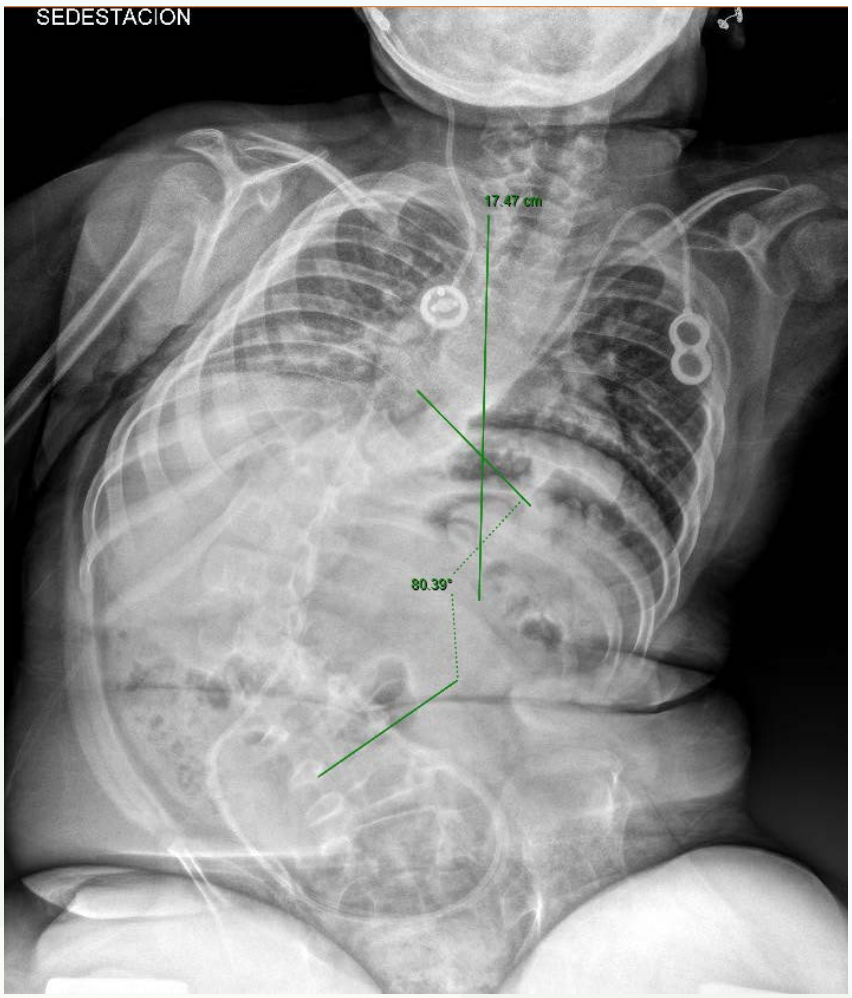


Fig. 1

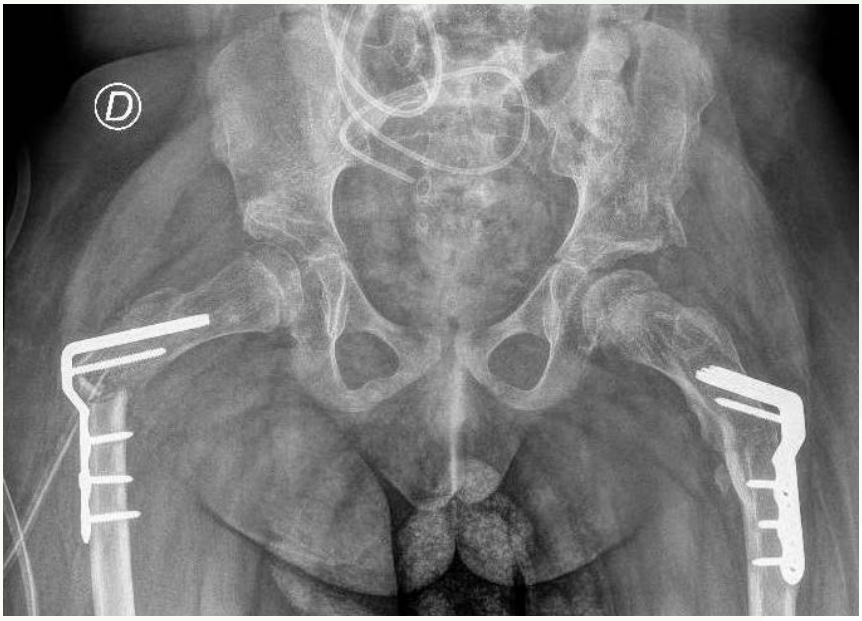


Fig. 2

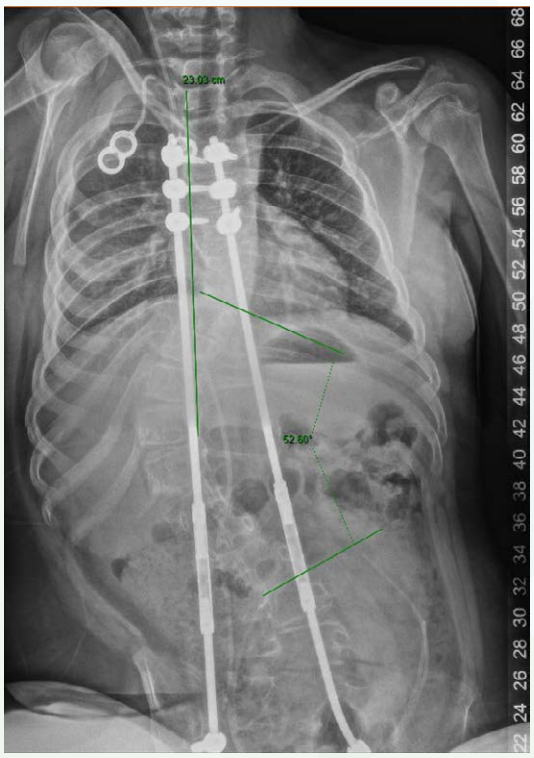


Fig. 3

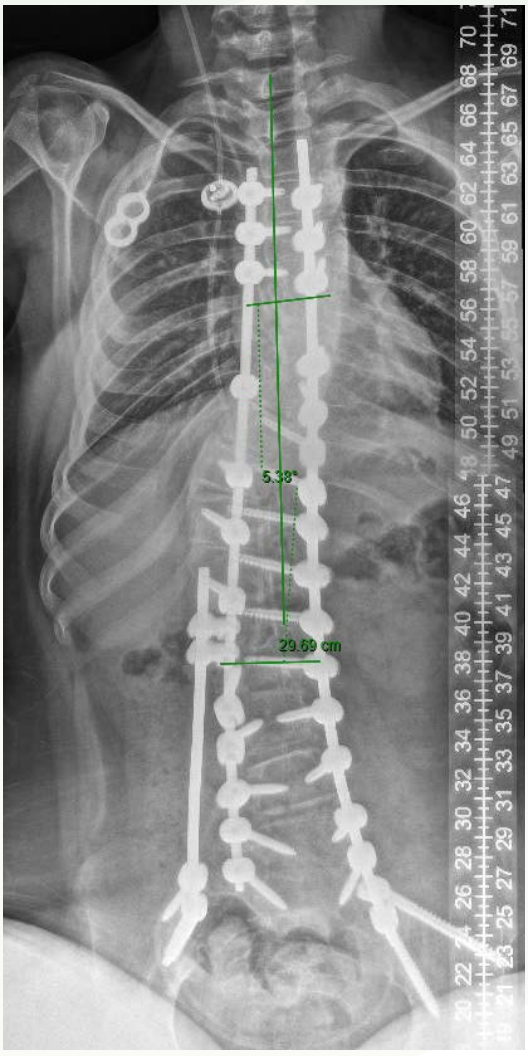


Fig. 4

85 Absceso epidural, un reto diagnóstico y terapéutico

Gabarró Busquets, Mònica; González Barrionuevo, Carlos; Díaz Cortés, Santiago; Benavente Enríquez, Sergi

Hospital General de Granollers, Granollers, Barcelona

ANAMNESIS

Hombre de 21 años, sin antecedentes de interés, que presenta un cuadro de dorso-lumbalgia aguda de 7 días de evolución acompañado de picos febriles de hasta 39 °C. No refiere traumatismo ni mal gesto.

EXPLORACIÓN FÍSICA

Paciente hemodinámicamente estable. Dudosa puñopercusión lumbar izquierda positiva. Dolor a la palpación dorso-lumbar. No presenta déficits motores ni sensitivos. Fuerza conservada 5/5 en EEII.

PRUEBAS COMPLEMENTARIAS

- Analítica sanguínea inicial con elevación de PCR (26) y leucocitosis de 14.000 con neutrofilia. Se sospecha inicialmente pielonefritis, posteriormente descartada por pruebas de imagen y sedimento de orina.

El paciente presenta empeoramiento clínico con persistencia de picos febriles e inicio de clínica neurológica compatible con síndrome de cola de caballo, manifestando hipoestesias en periné, en dermatomas correspondientes a raíces L3 y L4, y déficit motor de psoas izquierdo (4/5). Además, presentó empeoramiento analítico.

- Hemocultivos positivos para *S. aureus*.
- RMN urgente: absceso epidural con extensión desde T3 a L1 y artritis interapofisaria a nivel de T12-L1.

DIAGNÓSTICO

Absceso epidural con extensión desde T3 a L1 con bacteriemia y clínica neurológica.

TRATAMIENTO

Se realizó intervención quirúrgica urgente con descompresión y desbridamiento: hemilaminectomía bilateral T11-T12 y contrabertura con hemilaminectomía bilateral T7-T8. Toma de muestras e irrigación con SSF mediante sonda Nelaton a través del canal.

Se inicia tratamiento antibiótico empírico de amplio espectro con meropenem y cloxacilina, desescalándose posteriormente según antibiograma.

EVOLUCIÓN

Durante el postoperatorio el paciente presentó remisión del cuadro neurológico, pero con persistencia de fiebre. Inicia además clínica respiratoria, por lo que se realizan estudios de imagen que revelan un empiema pleural izquierdo y una colección retrocrural izquierda. Se lleva a cabo drenaje torácico guiado por TC, así como drenaje percutáneo guiado por TC de la colección retroperitoneal en distintos momentos del ingreso.

Posteriormente, el paciente presenta buena evolución clínica, pudiendo darse de alta con tratamiento antibiótico oral domiciliario durante 8 semanas. Actualmente se encuentra asintomático y en seguimiento por las unidades de traumatología e infecciosas.

DISCUSIÓN

En la actualidad se observa un aumento de casos de esta patología, destacando dos problemas principales. En primer lugar, el retraso diagnóstico, presente en hasta el 75 % de los casos, lo que dificulta el inicio precoz del tratamiento. En segundo lugar, la tendencia actual a un manejo conservador inicial con antibioterapia en pacientes sin clínica neurológica. Sin embargo, según la literatura, el fracaso del tratamiento conservador conlleva una intervención quirúrgica tardía, asociada a peor pronóstico.

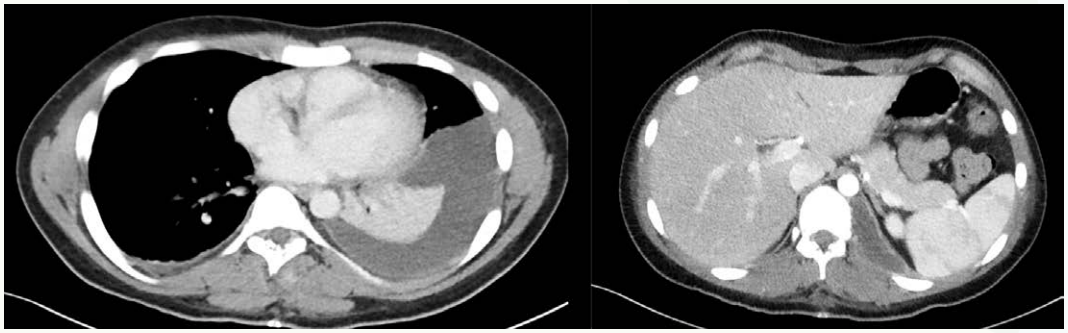
BIBLIOGRAFÍA

1. Reihsaus E, Waldbaur H, Seeling W. Spinal epidural abscess: a meta-analysis of 915 patients. Neurosurg Rev. 2000; 23(4): 175-204. doi: 10.1007/pl00011954. Disponible en: https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/24373683/.
2. Epstein NE. Timing and prognosis of spinal epidural abscess. J Bone Joint Surg Am. 2018; 100(11): 964-70. doi: 10.2106/JBJS.17.00629. Disponible en: https://sci-hub.se/10.2106/JBJS.17.00629.
3. Alton TB, Patel AR, Bransford RJ, Lee MJ, Bellabarba C, Chapman JR. Is there a difference in outcome of treatment for spinal epidural abscess with and without instrumentation? Spine J. 2015; 15(1): 10-7. doi: 10.1016/j.spinee.2013.10.011. Disponible en: https://sci-hub.se/10.1016/j.spinee.2013.10.011.
4. Davis DP, Wold RM, Patel RJ, Tran AJ, Tokhi RN, Chan TC, et al. The Clínical presentation and impact of diagnostic delays on emergency department patients with spinal epidural abscess. J Emerg Med. 2004; 26(3): 285-91. doi: 10.1016/j.jemermed.2003.10.005. Disponible en: https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/27262655/.
5. Arko L 4th, Quach E, Nguyen V, Chang D, Sukul V, Kim BS. Medical and surgical management of spinal epidural abscess: a systematic review. Neurosurg Focus. 2014; 37(2): E4. doi: 10.3171/2014.6.FOCUS14148. Disponible en: https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/25081960/.
6. Sendi P, Bregenzer T, Zimmerli W. Spinal epidural abscess in Clínical practice. QJM. 2008; 101(1): 1-12. doi: 10.1093/qjmed/hcm105. Disponible en: https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/28797646/.
7. Shah AA, Muzumdar S. Update on the diagnosis and management of spinal epidural abscess. Curr Opin Infect Dis. 2017; 30(4): 364-72. doi: 10.1097/QCO.0000000000000544. Disponible en: https://sci-hub.se/10.1097/QCO.0000000000000544.
8. Ghobrial GM, Beygi S, Viereck MJ, Maulucci CM, Sharan AD, Harrop JS. Spinal epidural abscess: a review. Neurosurg Focus. 2022; 52(3): E3. doi: 10.3171/2021.12.FOCUS21575. Disponible en: https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/35063888/.

Fig. 1



Fig. 2



86

Cirugía de revisión de escoliosis dorsolumbar con barra de fusión ósea. Todo un reto para el cirujano de raquis

Botella Amaya, Inés; Gómez Macías, Pilar Margarita; Fernández de Rota Conde, Antonio

Hospital Universitario Virgen de la Victoria, Málaga

ANAMNESIS

Mujer de 18 años, natural de Marruecos, refiere haber sido intervenida en país de origen por escoliosis dorsolumbar cuando tenía 14 años. Tras unos meses fue necesario realizarle EMO por movilización del material de osteosíntesis, en principio de causa no séptica. Es derivada a nuestro hospital para valorar cirugía de revisión.

EXAMEN FÍSICO

Deformidad severa por cifoescoliosis cervicotorácica. Descompensación de hombros e importante giba derecha (Fig. 1).

PRUEBAS COMPLEMENTARIAS

Telerradiografías y bending: curva torácica de 90º grados con ápex en T6-T7. Barra ósea de fusión que se extiende desde T4 hasta L1. Mantiene 4 tornillos pediculares en zona lumbar (Fig. 2).

DIAGNÓSTICO

Cifoescoliosis T3-L3 en paciente con barra ósea de fusión T4-L1 por antecedente de cirugía de escoliosis y posterior movilización del material de osteosíntesis.

TRATAMIENTO

Bajo monitorización neurofisiológica se realiza artrodesis T3-L3 con utilización de guías 3D paciente-específicas elaboradas por los cirujanos (Fig. 3) e instrumentación con tornillos pediculares Expedium Verse. Se realizan osteotomías tipo 2 a lo largo de toda la barra de fusión, costoplastias derechas desde T6 a T10 y costotomías izquierdas para favorecer la flexibilidad del segmento. Se realiza corrección quirúrgica con triple barra cromo-cobalto T3-L3 (Fig. 4).

EVOLUCIÓN

La paciente se mantiene estable durante la cirugía y sin alteraciones en estudio neurofisiológico. Es dada de alta a los seis días con buen control del dolor y sin signos de complicación.

Al mes se encuentra sin dolor y deambulando, con buena postura (Fig. 1).

Al año no presenta ninguna complicación y realiza vida normal.

DISCUSIÓN

La cirugía de revisión de escoliosis supone un auténtico reto para el cirujano de raquis, especialmente cuando se presenta con una barra de fusión ósea (1). El punto de entrada de los tornillos pediculares es difícil de localizar incluso con la ayuda de escopia y la mo-

vilidad de los segmentos se ve imposibilitada por la fusión que presentan las vértebras, como si de un hueso largo se tratara (2). Aunque se han propuesto distintas técnicas de osteotomía (Smith-Petersen, substracción pedicular, resección de columna posterior) no se dispone de estudios que determinen la superioridad de una técnica frente a otra (3, 4). En nuestro caso hemos obtenido muy buenos resultados con el uso de guías de impresión 3D paciente-específicas y la realización de osteotomías tipo 2, permitiendo colocar tornillos pediculares con mayor precisión, mejorando el grado de corrección de la curva y disminuyendo significativamente el tiempo quirúrgico.

BIBLIOGRAFÍA

1. Song MH, Yang JH, Chang DG, Nam Y, Suh SW. Long-term outcomes of posterior multilevel crack osteotomy: revisional surgery for scoliosis with a fusion mass. Neurospine. 2023 Sep; 20(3): 989-96.
2. Kim YW, Lenke LG, Kim YJ, Bridwell KH, Kim YB, Watanabe K, Watanabe K. Free-hand pedicle screw placement during revision spinal surgery: analysis of 552 screws. Spine (Phila Pa 1976). 2008 May 1; 33(10): 1141-8.
3. Cho KJ, Bridwell KH, Lenke LG, Berra A, Baldus C. Comparison of Smith-Petersen versus pedicle subtraction osteotomy for the correction of fixed sagittal imbalance. Spine. 2005 Sep 15; 30.
4. Saifi C, Laratta JL, Petridis P, Shillingford JN, Lehman RA, Lenke LG. Vertebral column resection for rigid spinal deformity. Global Spine J. 2017 Jun; 7(3): 280-90.



Fig. 1

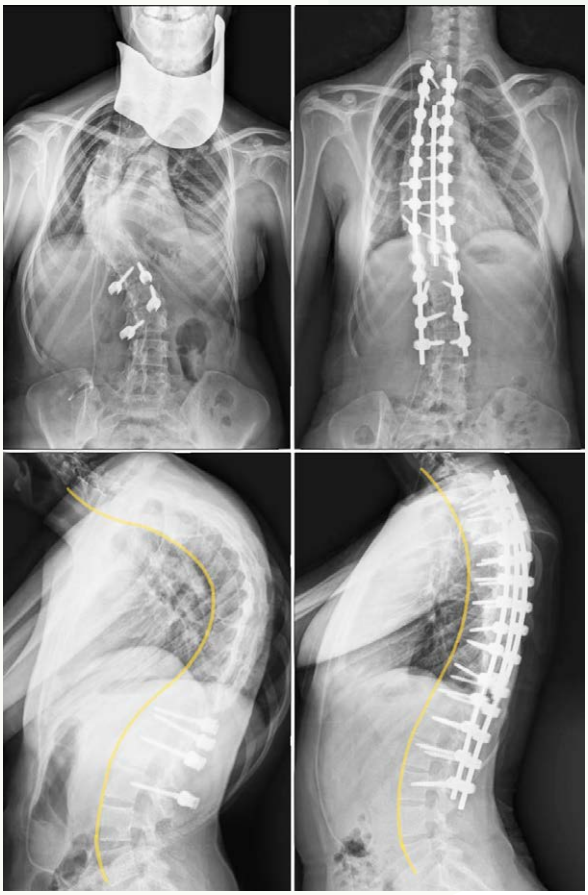


Fig. 2

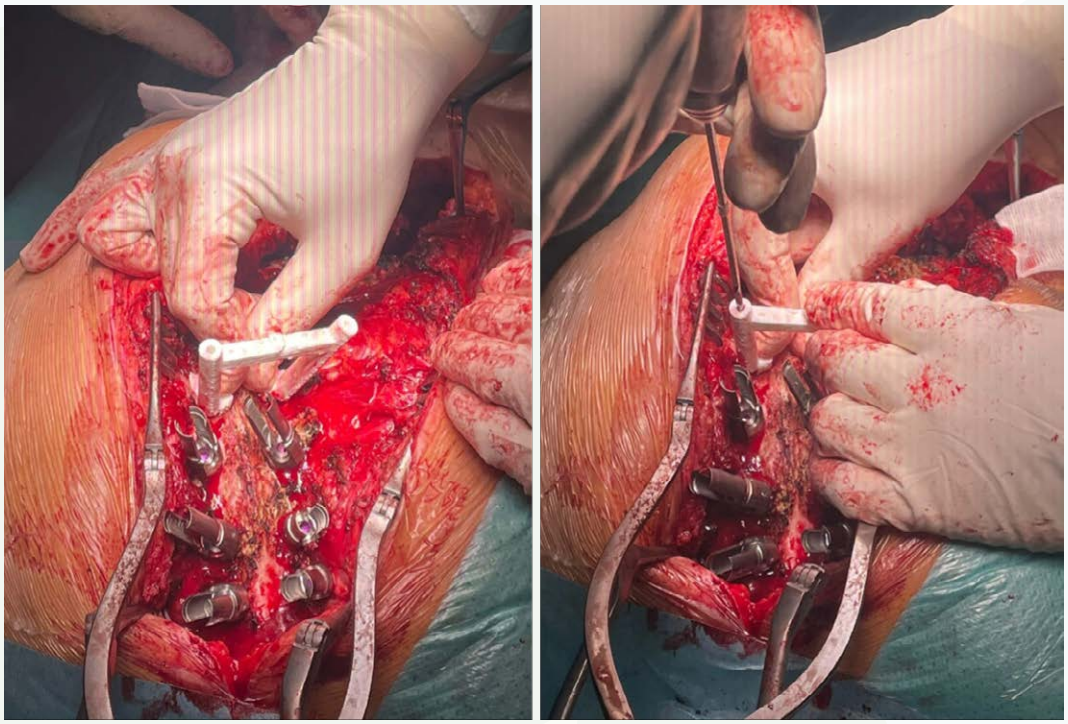


Fig. 3

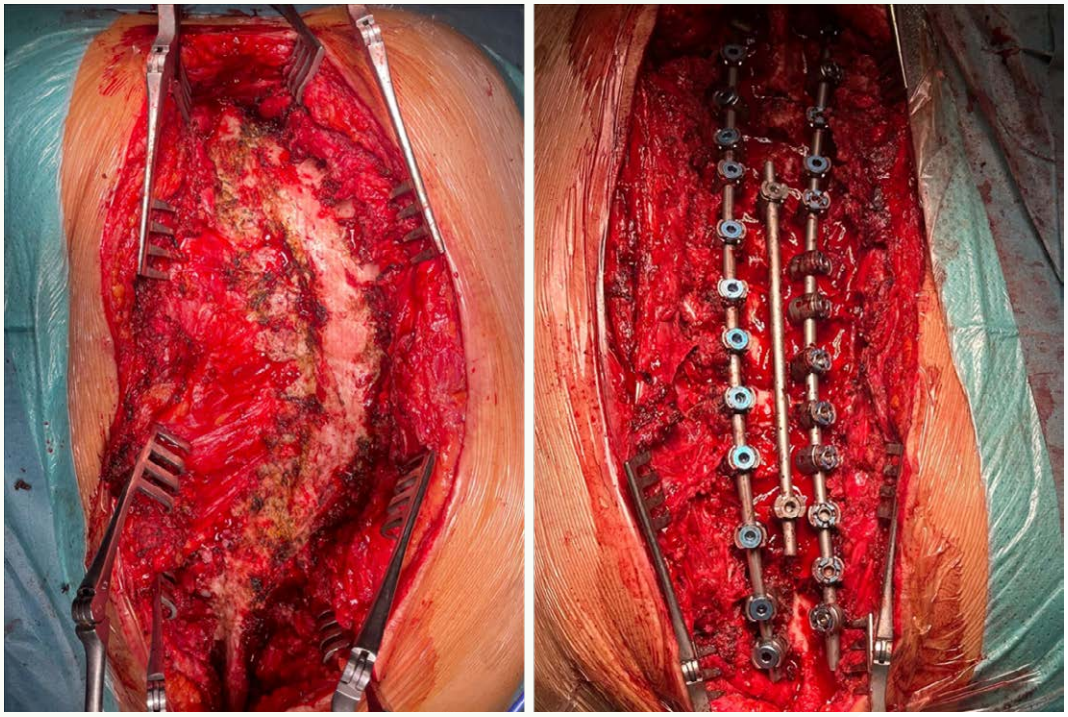


Fig. 4

87

Escoliosis neuromuscular secundaria a déficit de merosina. ¿Cómo y cuándo intervenir?

Acosta Hernández, Juan Miguel; Arribas del Peso, Luis; Riquelme Galindo, Sergio; Escámez Pérez, Ángel

Hospital Universitario Virgen de la Arrixaca, Murcia

ANAMNESIS

Paciente de 14 años de edad en seguimiento por múltiples especialidades debido a cuadro de distrofia muscular congénita tipo 1A con variante en gen LAMA2, se valora en comité multidisciplinar para manejo de escoliosis neuromuscular en progresión.

EXAMEN FÍSICO

Paciente se moviliza en silla de ruedas, siendo incapaz de sedestar. Presenta curva toracolumbar izquierda con prominencia costal izquierda que dificulta actividades diarias como el aseo y fisioterapia.

PRUEBAS COMPLEMENTARIAS

Rx simple y TC: marcada escoliosis dorsolumbar de 50º Cobb. Defecto de fusión de láminas propias de D11 con aspecto hipoplásico de la apófisis espinosa.

DIAGNÓSTICO

Escoliosis neuromuscular dorsolumbar. Distrofia muscular congénita tipo 1A con variante en gen LAMA2.

TRATAMIENTO

Se realiza abordaje central línea media en curva por la deformidad. Se observa deformidad neuromusular izquierda con deformidad costal, displasia y malformación en pala ilíaca izquierda. Se realiza técnica quirúrgica con esqueletización, colocación de tornillos desde T3 a S2 usando guías personalizadas 3D. Imposibilidad por las costillas de colocar tornillo en T3, S1 y S2 por la displasia. Adecuada reducción de la deformidad mediante cantilever.

EVOLUCIÓN

El paciente presentó una adecuada evolución postoperatoria en UCI pediátrica y en planta de hospitalización. Es seguido por la unidad de hospitalización domiciliaria y por Traumatología, con mejoría de la calidad de vida en sus actividades básicas.

DISCUSIÓN

La escoliosis es una complicación frecuente en las distrofias musculares. En LAMA2, la escoliosis aparece de forma progresiva desde la infancia, asociada a debilidad axial y contracturas, y la mayoría de los pacientes son no ambulatorios desde etapas tempranas.

Las diferencias clínicas relevantes incluyen mayor afectación respiratoria en LAMA2 y menor frecuencia de afectación cardíaca en comparación con otras distrofias musculares como la distrofia de Duchenne. La edad típica de intervención es entre los 10 y 15 años, antes de la madurez esquelética, siempre valorando comorbilidades y riesgo periopera-

torio. En este caso, el paciente no solamente se operó por la deformidad que presentaba sino por el dolor en la prominencia costal izquierda, que afectaba a su calidad de vida.

La decisión quirúrgica debe individualizarse según el subtipo de distrofia, el estado funcional y los riesgos asociados, recomendándole para ello el manejo conjunto en comités multidisciplinares.

BIBLIOGRAFÍA

1. Takaso M, Nakazawa T, Imura T, Okada T, Ueno M, Saito W, Takahashi K, Yamazaki M, Ohtori S. Surgical correction of spinal deformity in patients with congenital muscular dystrophy. J Orthop Sci. 2010 Jul; 15(4): 493-501. doi: 10.1007/s00776-010-1486-9. Epub 2010 Aug 19. PMID: 20721717.
2. Farber HJ, Phillips WA, Kocab KL, Hanson DS, Heydemann JA, Dahl BT, Spoede ET, Jefferson LS. Impact of scoliosis surgery on pulmonary function in patients with muscular dystrophies and spinal muscular atrophy. Pediatr Pulmonol. 2020 Apr; 55(4): 1037-1042. doi: 10.1002/ppul.24664. Epub 2020 Feb 3. PMID: 32012473.
3. Zhang S, Dai LN, Yin Q, Kang XP, Zeng DD, Jiang T, Zhao GY, Li XH, Li J. Dinucleotide composition representation -based deep learning to predict scoliosis-associated Fibrillin-1 genotypes. Front Genet. 2024 Oct 22; 15: 1492226. doi: 10.3389/fgene.2024.1492226. PMID: 39502335; PMCID: PMC11534654.
4. Toll BJ, Samdani AF, Janjua MB, Gandhi S, Pahys JM, Hwang SW. Perioperative complications and risk factors in neuromuscular scoliosis surgery. J Neurosurg Pediatr. 2018 Aug; 22(2): 207-213. doi: 10.3171/2018.2.PEDS17724. Epub 2018 May 11. PMID: 29749884.
5. Elmeshneb MA, Hassanin MA, Elnady B, Sleem A, Le GT, Patel MS, Quraishi NA. Surgical complications in neuromuscular scoliosis surgery: systematic review and meta-analysis of the last ten years. Eur Spine J. 2024 Jul; 33(7): 2666-2676. doi: 10.1007/s00586-024-08338-y. Epub 2024 Jun 13. PMID: 38869648.

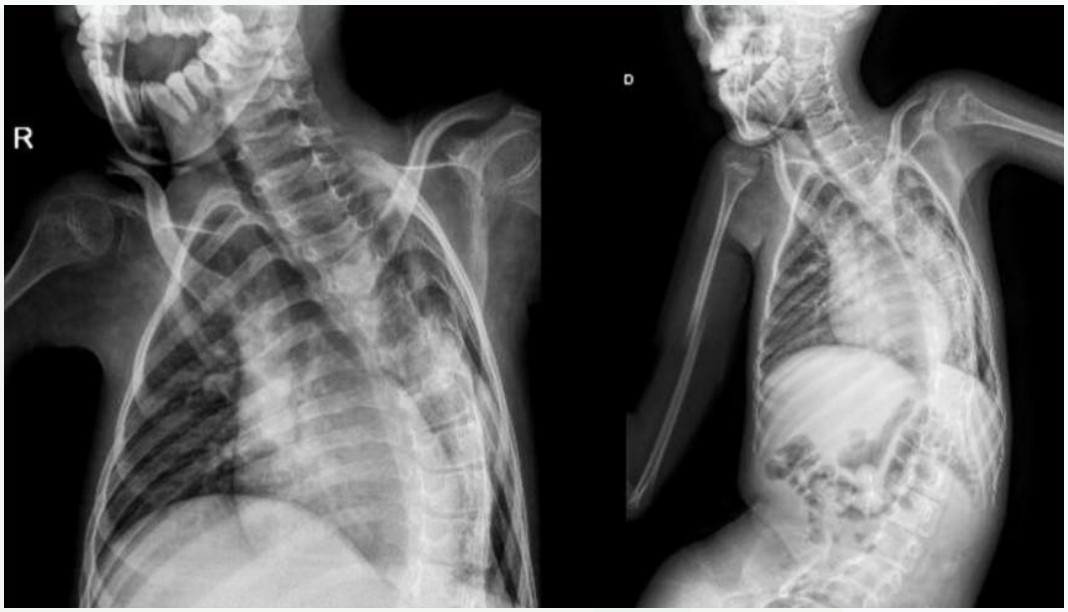


Fig. 1



Fig. 2

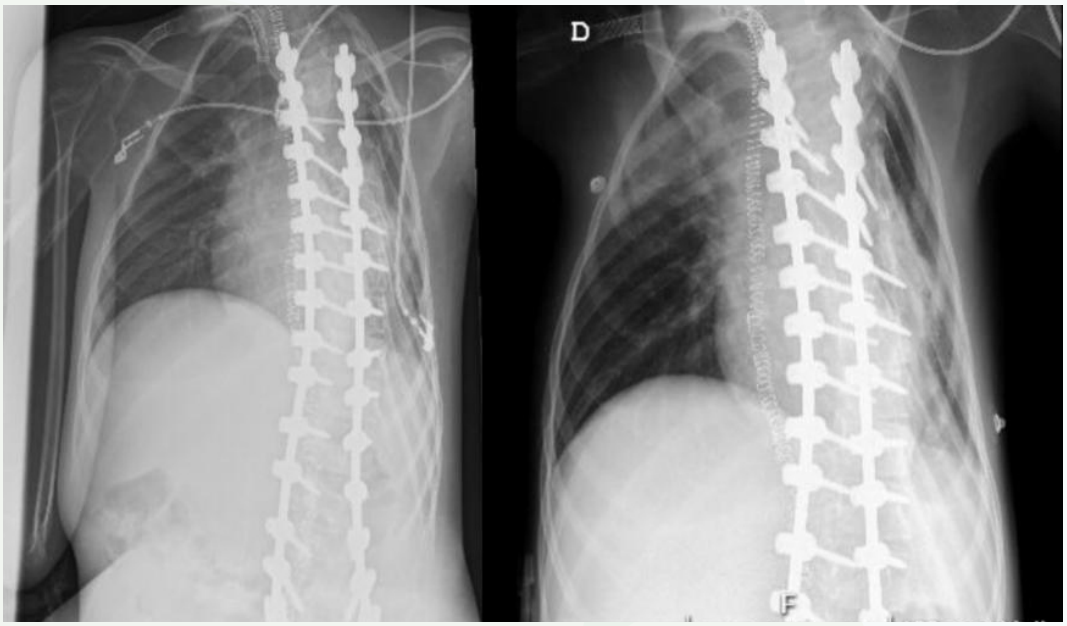


Fig. 3

88

Doctor, perdone que no le mire a la cara... Pero no puedo levantar el cuello

Díez del Corral Revilla, María de los Ángeles; Espinel Riol, Alberto; Almena Rodríguez, Pablo; Pérez Bermejo, Diego

Hospital Universitario Río Hortega, Valladolid

ANAMNESIS

Mujer, 67 años, alérgica a penicilina, celiaca y exfumadora. Remitida por disfagia progresiva a sólidos e imposibilidad para mantener la mirada al frente. Refiere caída de espalda hace dos años, pero no solicitó asistencia médica.

EXAMEN FÍSICO

Marcada flexión fija cervical con "chin-on-chest", imposibilidad de alineación horizontal de la mirada. Test de retracción mentón-occipucio muy limitado. No signos mielopáticos.

PRUEBAS COMPLEMENTARIAS

Radiología simple: inversión de la lordosis y cifosis con listesis C2-C3. Acuñamiento de C4.

RM cervical: protrusiones osteodiscales a varios niveles que condicionan estenosis significativa. No alteración de señal medular que sugiera mielopatía.

DIAGNÓSTICO

Cifosis cervical con estenosis de canal cervical multisegmentaria.

TRATAMIENTO

Se planteó corrección mediante doble abordaje con tracción preoperatoria pero las malas condiciones de la piel y estado nutricional de la paciente lo desaconsejaron, por lo que se realizó únicamente vía anterior:

- Discectomía y artrodesis intersomática C2-C3 y C6-C7.
- Corporectomía C4-C5, colocación de malla de Moss rellena de injerto óseo autólogo.
- Osteosíntesis con placa atornillada C2-C7.
- Inmovilización con ortesis rígida.

EVOLUCIÓN

Postoperatorio sin incidencias. Transcurridas 48 horas pudo reanudar la ingesta de alimentos y comenzó a deambular. Alta a centro de media estancia a las dos semanas, manteniendo inmovilización con collarín. Acude a revisión en consultas, manteniendo a los tres meses una adecuada alineación clínica y radiológica, con franca mejoría de la disfagia, sin dolor cervical.

DISCUSIÓN

La deformidad cervical, aún siendo mucho menos frecuente que a nivel toracolumbar, puede provocar, además de afectación estética, graves problemas como mielopatía, insuficiencia respiratoria, disfagia y defectos del campo visual. La corrección quirúrgica es un reto para los cirujanos pues requiere de técnicas avanzadas que conllevan riesgos consi-

derables como la lesión de la arteria vertebral, pero permite mejorar la función y la calidad de vida en casos seleccionados, siendo clave la planificación, la selección del abordaje y la ejecución cuidadosa de la técnica.

A modo de autocrítica, señalar que en nuestro caso se debió haber optimizado preoperatoriamente las condiciones de la paciente, sobre todo su estado nutricional, ya que quizá hubiera permitido afrontar la corrección por vía posterior.

BIBLIOGRAFÍA

1. González Díaz R. Deformidades de la columna cervical. En: González Díaz R, Koller H. Cirugía de la columna cervical. Madrid: Editorial Médica Panamericana; 2015.
2. Ogura Y, Ames CP, Sheikh H, Smith JS. Etiology and treatment of cervical kyphosis: state of the art review. J Spine Surg. 2021;7(3):364-380. doi: 10.21037/jss-21-70.
3. Koller H, Ames CP, Mehdian H, Kekempanos C, Assaker R, Sioutos P, et al. Characteristics of deformity surgery in patients with severe and rigid cervical kyphosis: results of the CSRS-Europe multi-centre study. Eur Spine J. 2019;28(6):155-166. doi: 10.1007/s00586-019-05995-1.
4. Hiratzka J, Theodore N, Baaj AA. Degenerative cervical kyphosis: treatment, complications, and outcomes. Neurosurg Clin N Am. 2013;24(2):183-192. doi: 10.1016/j.nec.2012.12.002.
5. Barot DK, Ames CP, Smith JS, et al. A Meta-Analysis of Surgical Outcomes in 25,727 Patients with Cervical Deformity: Comparing Anterior Cervical Discectomy and Fusion (ACDF) and Anterior Cervical Corpectomy and Fusion (ACCF). Global Spine J. 2025;15(3):123-137. doi: 10.1177/21925682241270100.

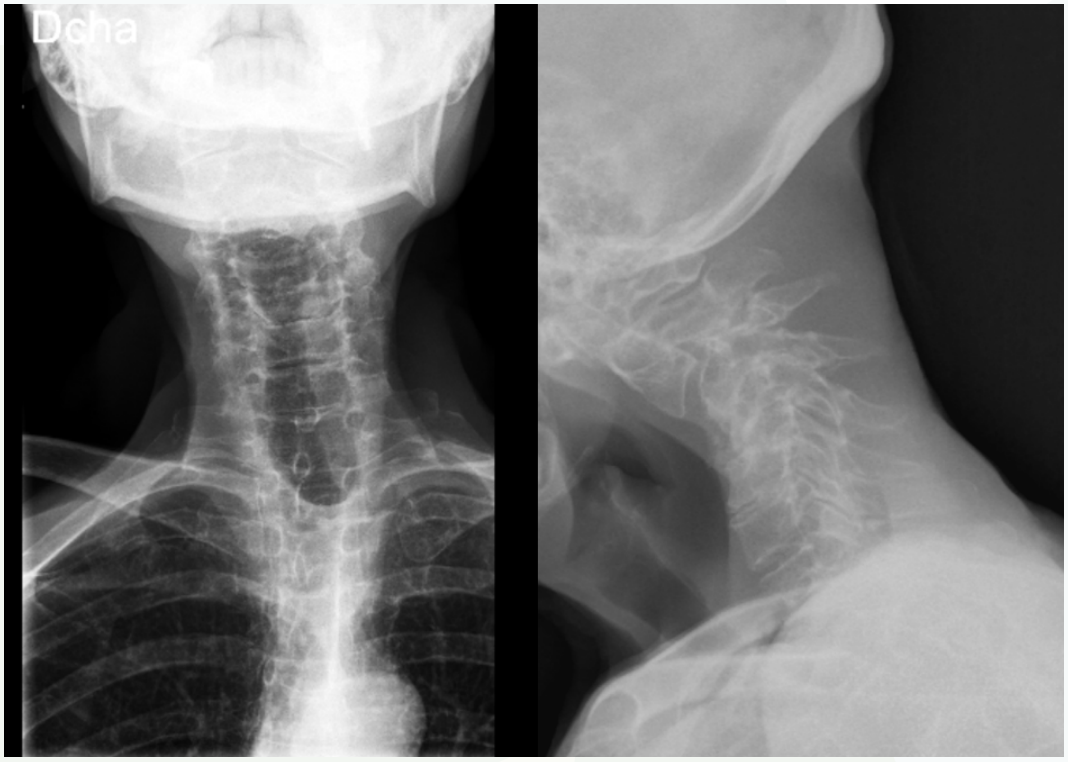


Fig. 1

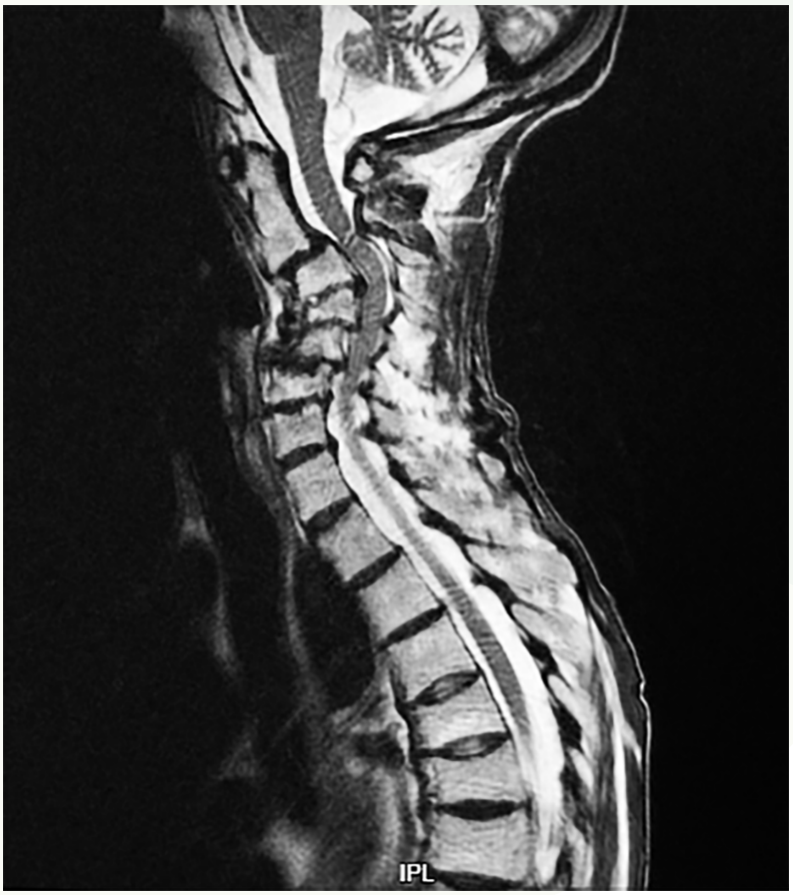


Fig. 2

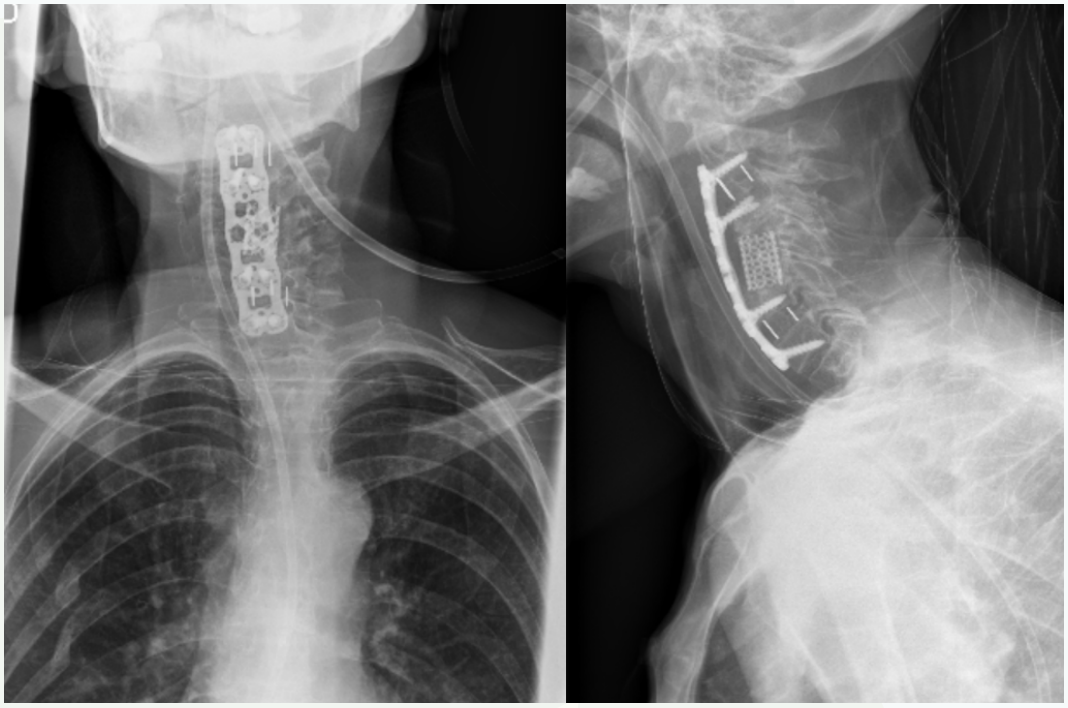


Fig. 3

89

La cifosis contraataca. Cirugía de doble vía en paciente con enfermedad de Scheuermann

Benlloch García, Rosa; Muñoz Donat, Sonia
Hospital Clínico Universitario de Valencia

ANAMNESIS

Paciente varón de 24 años en seguimiento por hipercifosis torácica debido a enfermedad de Scheuermann. Presenta deformidad clínica importante y dolor axial, especialmente cervical y lumbar, que impide actividad diaria.

EXAMEN FÍSICO

Hipercifosis torácica de 102º de T4 a T12. Aumento de lordosis cervical y lumbar compensadora. Movilidad de raquis limitada por dolor. No déficit sensitivo-motor. Reflejos osteotendinosos conservados.

TRATAMIENTO

Se propone en primera instancia realizar, mediante abordaje posterior, instrumentación de T4 a T12 con osteotomías correctoras tipo Smith-Petersen de T5-T6 a T11-T12. Tras la colocación de las barras e intento de reducción, se evidencia rigidez extrema de la cifosis que impide la corrección planificada de la curva.

Se plantea al paciente intervenir nuevamente, esta vez por doble vía, que acepta. Una semana más tarde, se programa de nuevo para realizar la vía anterior mediante abordaje por toracotomía izquierda. Previa retirada de cierres y barras de la primera intervención y aproximación provisional de la piel, se realiza cirugía de liberación anterior con discectomía de T5-T6 a T10-T11 y colocación de cajas PEEK de T6-T7 a T9-T10.

En el mismo tiempo quirúrgico, se reinterviene por vía posterior, colocando instrumentación hasta L2 y consiguiéndose corrección de 40º de la hipercifosis. Ambas intervenciones se realizaron con control de potenciales.

EVOLUCIÓN

Tras una semana de ingreso, es dado de alta sin incidencias y buen control analgésico. Presenta buena evolución en consultas.

DISCUSIÓN

La enfermedad de Scheuermann es una hipercifosis torácica o toraco-lumbar idiopática que debuta en la infancia y puede empeorar de manera progresiva en la adolescencia. El tratamiento quirúrgico se reserva a casos de dolor incapacitante, deformidad grave o afectación neurológica. En estos casos la decisión del abordaje es motivo de controversia, enfrentando una vía posterior pura a la cirugía de doble vía.

El abordaje posterior puro está establecido actualmente como el de elección en la mayor parte de los casos, pues tiene menor morbilidad quirúrgica y suele conseguir una corrección satisfactoria de la deformidad. No obstante, no se debe olvidar que existen cifosis muy rígidas o deformidades muy pronunciadas donde hay que recuperar flexibilidad de la columna para permitir una corrección adecuada, por lo que es necesaria una mayor liberación. Para conseguirlo, la doble vía, si bien más agresiva, facilita una corrección

más completa. El enfoque personalizado según las características de la deformidad y del paciente es lo que permitirá optimizar los resultados.

BIBLIOGRAFÍA

1. Tomé-Bermejo F, Tsirikos AI. Conceptos actuales sobre la enfermedad de Scheuermann: presentación clínica, diagnóstico y controversias sobre su tratamiento. Rev Esp Cir Ortop Traumatol. 2012; 56(6): 491-505.
2. Sardar ZM, Ames RJ, Lenke L. Scheuermann's kyphosis: diagnosis, management, and selecting fusion levels. J Am Acad Orthop Surg. 2019; 27(10): e462-72.
3. Lonner BS, Newton P, Betz R, et al. Operative management of Scheuermann's kyphosis in 78 patients: radiographic outcomes, complications, and technique. Spine (Phila Pa 1976). 2007; 32: 2644-52.
4. Koller H, Lenke LG, Meier O, et al. Comparison of anteroposterior to posterior-only correction of Scheuermann's kyphosis: a matched-pair radiographic analysis of 92 patients. Spine Deform. 2015; 3: 192-8.

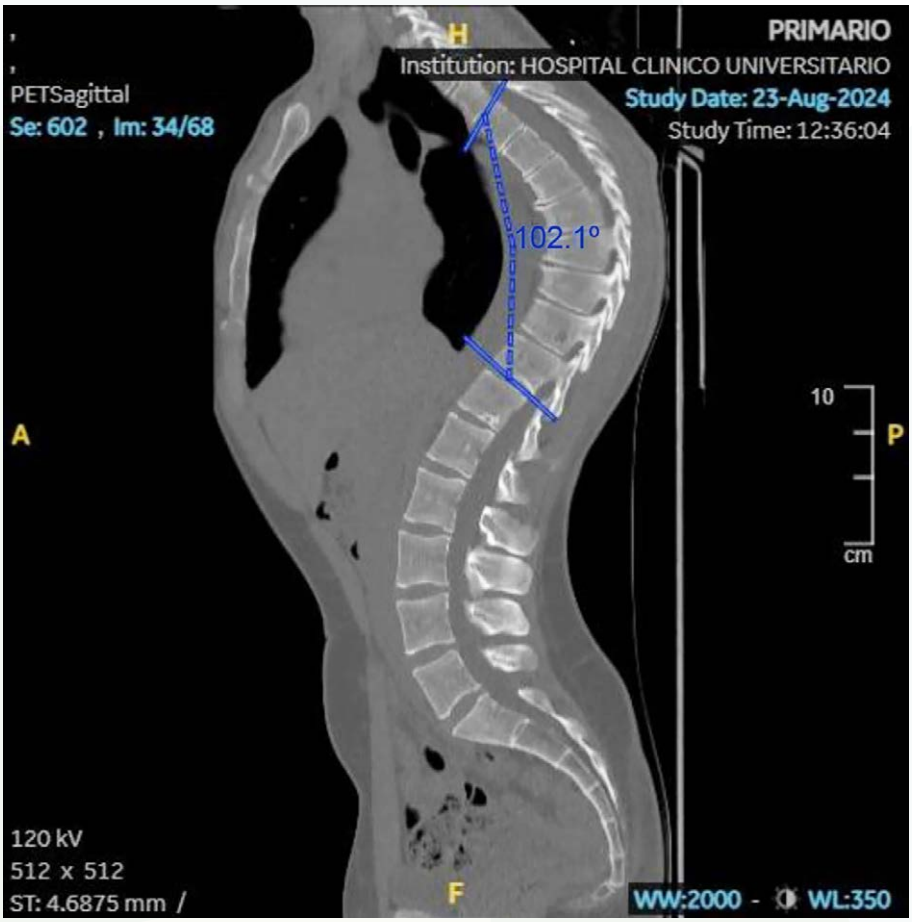

H
PRIMARIO
Institution: HOSPITAL CLINICO UNIVERSITARIO
Study Date: 23-Aug-2024
Study Time: 12:36:04
PETSagittal
Se: 602 , Im: 34/68
102.1º
A
P
10
cm
120 kV
512 x 512
ST: 4.6875 mm /
F
WW:2000 - WL:350

Fig. 1



Fig. 2


Bipe

Fig. 3

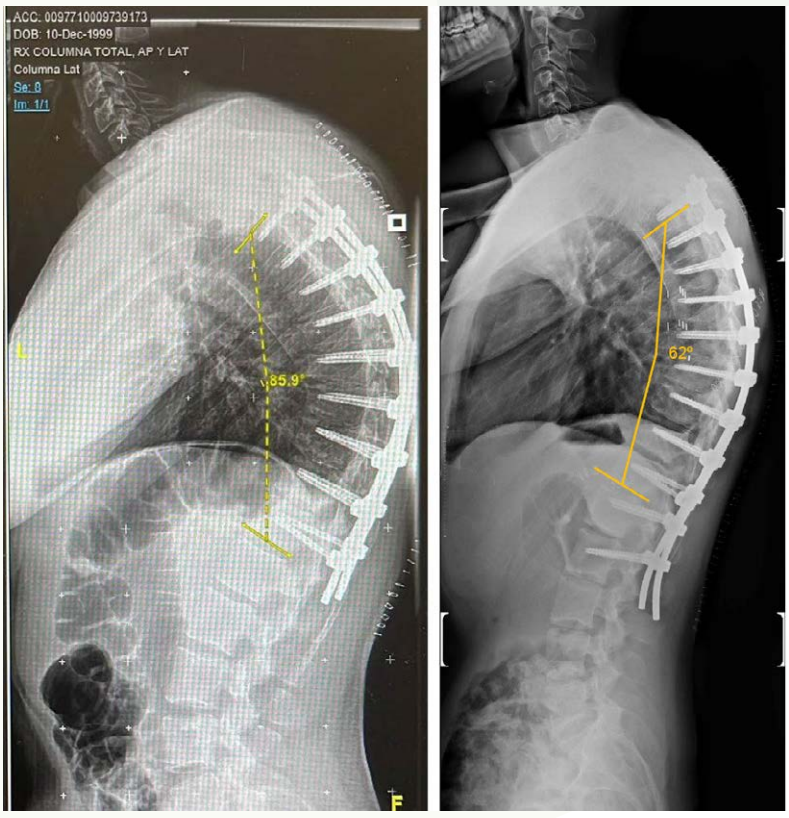

ACC: 0097710009739173
DOB: 10-Dec-1999
RX COLUMNA TOTAL, AP Y LAT
Columna Lat
Se: 8
Im: 1/1
85.9°
62°

Fig. 4

90

Compresión medular secundaria a infiltración vertebral por linfoma B agresivo: ¿reto multidisciplinar?

Abou Gebrael Gran, Patricia; Pérez Magro, Noemí; Bonachela Guhmann, Ana

Hospital Regional Universitario de Málaga, Málaga

ANAMNESIS

Varón de 60 años, sin antecedentes médicos relevantes, en estudio tras presentar astenia, hiporexia, saciedad precoz y pérdida ponderal de >10 kg en últimos 6 meses. En TC de abdomen se evidencia fractura acuñamiento vertebral dorsal, interpretada como de probable origen metastásico en contexto de adenopatías generalizadas y masa pélvica, motivo por el cual se adoptó inicialmente actitud conservadora. Acude a urgencias por empeoramiento marcado de debilidad, disminución de ingesta, dolor dorsal progresivo y episodio de incontinencia urinaria.

EXAMEN FÍSICO

Al inicio presentaba dolor dorsal persistente, fuerza conservada y sensibilidad íntegra en MMII, sin signos piramidales. Durante el ingreso, desarrolla progresión del dolor axial, paraparesia de predominio proximal con fuerza 2/5 en flexores de cadera y rodilla, hiperreflexia, hipoestesia con nivel sensitivo a nivel dorsal y alteración de los esfínteres con retención urinaria. Todo ello compatible con lesión medular incompleta ASIA C nivel T9-T10.

PRUEBAS COMPLEMENTARIAS

La RMN dorsal evidenció fractura inestable con colapso vertebral e infiltración tumoral del cuerpo vertebral T9-T10, acompañada de masa epidural que ocasionaba compresión medular severa. Las biopsias intestinales iniciales descartaron neoplasia digestiva. Analítica sin datos de síndrome de lisis tumoral. Finalmente, la biopsia ósea obtenida durante la cirugía confirmó la presencia de un linfoma B agresivo.

DIAGNÓSTICO

Compresión medular secundaria a fractura vertebral inestable infiltrada por linfoma B agresivo, con lesión medular incompleta clasificable como ASIA C.

TRATAMIENTO

Laminectomía descompresiva T9-T10 y estabilización mediante artrodesis instrumentada T7-T12. Posteriormente tratamiento sistémico con esquema CHOP-R, con profilaxis de lisis tumoral y medidas de soporte. Se estableció un programa de rehabilitación intensiva centrado en recuperación motora, reeducación de marcha y manejo de vejiga neurógena.

EVOLUCIÓN

El paciente evolucionó desde lesión medular ASIA C con paraparesia y vejiga neurógena hacia una recuperación funcional significativa, logrando bipedestación y marcha con asistencia. Tras instaurar tratamiento onco-hematológico, mostró buena respuesta sistémica, sin complicaciones derivadas de lisis tumoral. El pronóstico global pasó de considerado “terminal” a potencialmente curable.

DISCUSIÓN

Este caso evidencia que, en pacientes con sospecha de enfermedad oncológica, una fractura vertebral dolorosa e inestable siempre merece una valoración urgente, independientemente del pronóstico inicial presunto. La progresión hacia compresión medular severa, a pesar de tratarse finalmente de un linfoma potencialmente curable, recuerda que el daño neurológico es tiempo-dependiente y que el retraso diagnóstico puede dejar secuelas irreversibles. El abordaje precoz mediante exploración neurológica, RM urgente y coordinación multidisciplinar es esencial para preservar la función y maximizar las oportunidades terapéuticas.

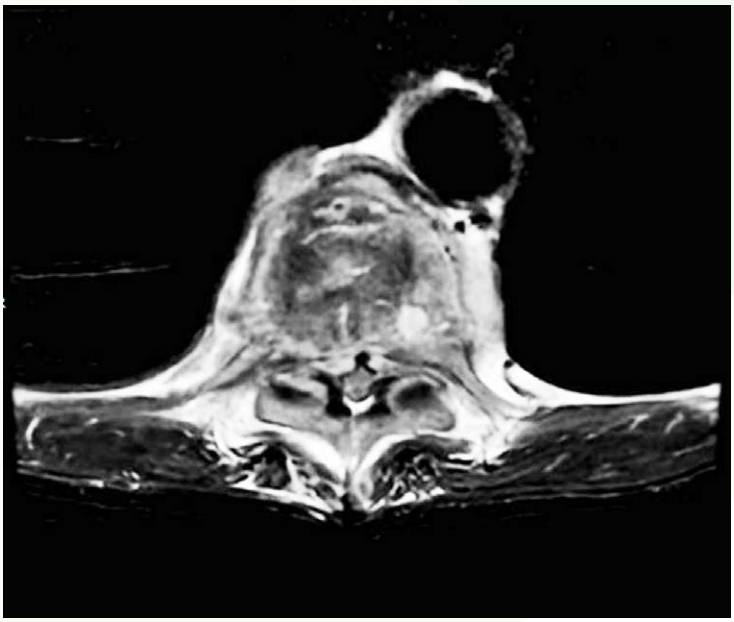
BIBLIOGRAFÍA

1. Chang CM, Chen HC, Yang Y, Wang RC, Hwang WL, Teng CL. Surgical decompression improves recovery from neurological deficit and may provide a survival benefit in patients with diffuse large B-cell lymphoma-associated spinal cord compression: a case-series study. World J Surg Oncol. 2013 Apr 19; 11: 90. doi: 10.1186/1477-7819-11-90. PMID: 23601178; PMCID: PMC3695776.
2. Corti M, De Carolis L, Centioni A, Velásquez J, Rizzo C, Narbaitz M. Síndrome de compresión medular como forma de presentación de linfoma no Hodgkin epidural espinal primario. Descripción de un caso y revisión de la literatura. Neurología Argentina. 2017; 9(2): 120-124. doi: 10.1016/j.neuarg.2016.04.006.
3. Tsukamoto E, Nagashima Y, Nishimura Y, Kuwabara K, Saito R. Primary Bone Lymphoma of the Spine: A Case Report Highlighting Diagnostic Complexities and Treatment. Cureus. 2024 Jan 18; 16(1): e52524. doi: 10.7759/cureus.52524. PMID: 38371100; PMCID: PMC10874295.
4. Umehara T, Sasaki M, Nishi A, Yamamoto A, Tada Y, Fujita T, Kishima H. Survival and Functional Outcomes in Patients with Thoracic Spinal Epidural Lymphoma with Spinal Cord Compromise: Three Cases Requiring Emergent Surgical Management. NMC Case Rep J. 2025 Sep 26; 12: 401-407. doi: 10.2176/jns-nmc.2025-0029. PMID: 41112429; PMCID: PMC12531371.

Fig. 1



Fig. 2



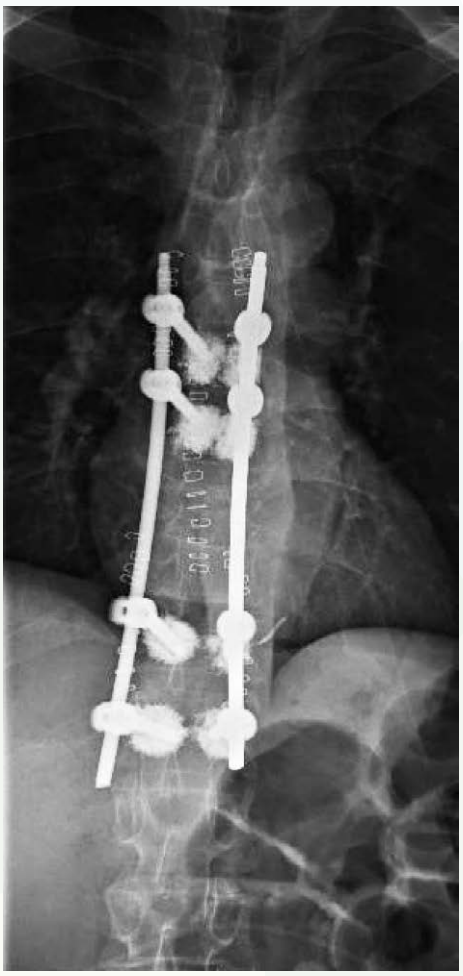


Fig. 3



Fig. 4

91

Revisión en dos tiempos por infección recurrente de artrodesis toracolumbar: resolución definitiva tras una odisea microbiológica

Carbó Xiqués, Núria; Pizà Serra, María del Mar; Rodríguez Martínez, Enrique; Grau Blanes, Alex

Consorci Corporació Sanitária Parc Taulí, Barcelona

ANAMNESIS

Mujer de 72 años con antecedentes de fibromialgia, hipertensión arterial y dislipemia. Intervenida previamente de descompresión y artrodesis L3-S1 por estenosis de canal lumbar, con múltiples revisiones por pseudoartrosis e infección del material. En 2021, presentó infección por S. aureus resistente a meticilina (MRSA) que se trató con desbridamiento y retención de implantes, y posteriormente, en 2022, requirió un recambio en un tiempo por infección por Ralstonia insidiosa.

En abril de 2023 acude a urgencias por dolor lumbar intenso, fiebre >38 °C, temblores y aparición de un bultoma lumbar que fistuliza con salida de pus.

EXAMEN FÍSICO

Herida lumbar con orificio fistuloso y exudado purulento. Dolor local intenso con limitación funcional, sin déficit neurológico asociado.

PRUEBAS COMPLEMENTARIAS

Analítica: leucocitosis y PCR elevada.

Hemocultivos y cultivo del exudado: S. aureus sensible a meticilina.

RM lumbar: colecciones epidurales y prevertebrales adyacentes al material de artrodesis.

Spect-TC: hipercaptante.

DIAGNÓSTICO

Infección crónica del material de artrodesis T9-S1 con fístula activa.

TRATAMIENTO

Se decide cirugía de recambio en dos tiempos.

En el primer tiempo (28/04/2023) se realiza desbridamiento, toma de muestras, retirada del material T9-S1 y lavado exhaustivo. Hubo dos cultivos positivos por S. epidermidis y E. faecalis y se inició tratamiento antibiótico con ceftarolina.

Dada la buena evolución se realiza segundo tiempo (31/05/2023) con reinstrumentación T9-S1 con cultivos negativos. Postoperatoriamente se inicia daptomicina + ceftazidima, continuando con ceftarolina y, posteriormente, antibiótico oral (amoxicilina + levofloxacino + rifampicina) hasta el 26/07/2023.

EVOLUCIÓN

Evolución postoperatoria favorable, sin complicaciones. Actualmente se encuentra asintomática, deambula sin ayudas y presenta curación clínica y radiológica de la infección.

DISCUSIÓN

Las infecciones crónicas de artrodesis vertebral representan una complicación grave y compleja que suponen un desafío quirúrgico y terapéutico. El recambio en dos tiempos, asociado a antibioterapia dirigida y manejo multidisciplinar, representa una estrategia eficaz para la erradicación de la infección y la preservación de la estabilidad espinal. Este caso ilustra la utilidad de esta técnica en casos de infecciones recidivantes tras el fracaso de estrategias previas de retención y recambio en un tiempo.

BIBLIOGRAFÍA

1. Bürger J, Palmowski Y, Pumberger M. Comprehensive treatment algorithm of postoperative spinal implant infection. Journal of Spine Surgery. 2020 Dec; 6(4): 793-799.doi: 10.21037/jss-20-497.
2. Karczewski D, Schnake KJ, Osterhoff G, Spiegl U, Scheyerer MJ, Ullrich B. Postoperative Spinal Implant Infections (PSII)-A Systematic Review: What Do We Know So Far and What Is Critical About It? Global Spine Journal. 2021; 11(6): 1231-1246. doi: 10.1177/21925682211024198.
3. Prinz V, Vajkoczy P. Surgical revision strategies for postoperative spinal implant infections (PSII). Journal of Spine Surgery. 2020; 6(4): 777-784. doi: 10.21037/jss-20-514.
4. Margaryan D, Renz N, Bervar M, Zahn R, Onken J, Putzier M, et al. Spinal implant-associated infections: a prospective multicentre cohort study. International journal of antimicrobial agents [Internet]. 2020 Oct; 56(4): 106116.
5. Yudistira A, Asmiragani S, Imran A, Sugiarto M. Surgical Site Infection Management following Spinal Instrumentation Surgery: Implant Removal vs. Implant Retention: an Updated Systematical Review. Acta Informatica Medica. 2022; 30(2): 115.

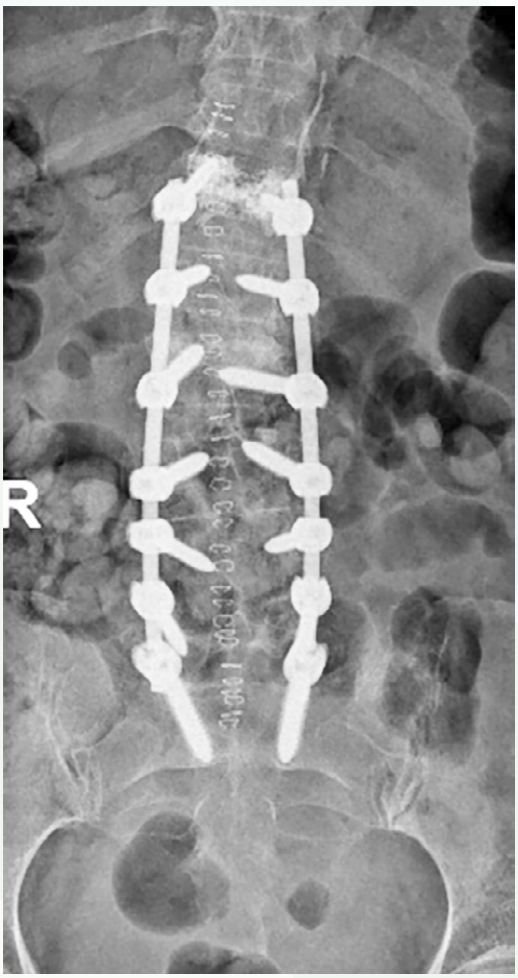


Fig. 1

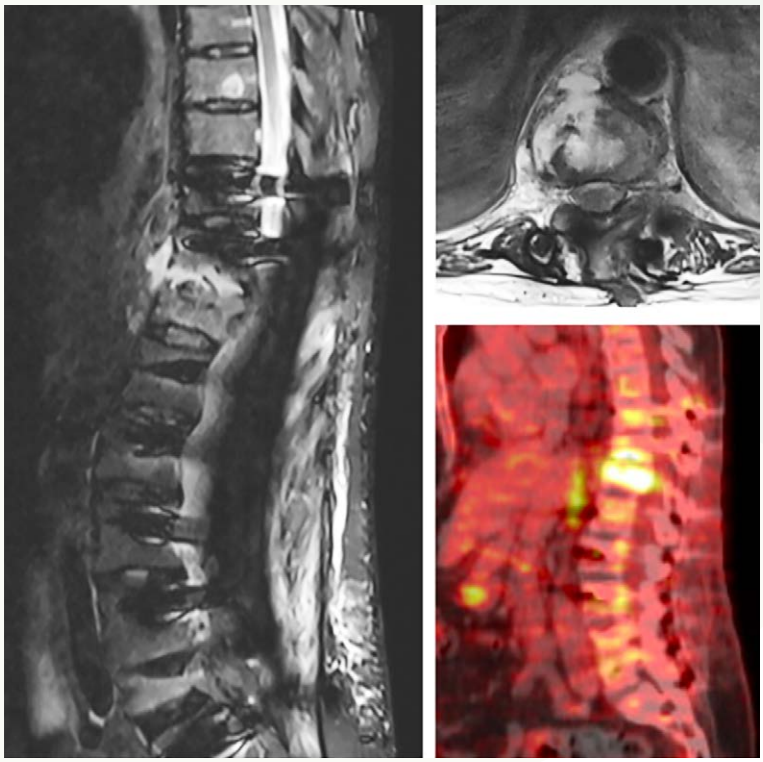


Fig. 2

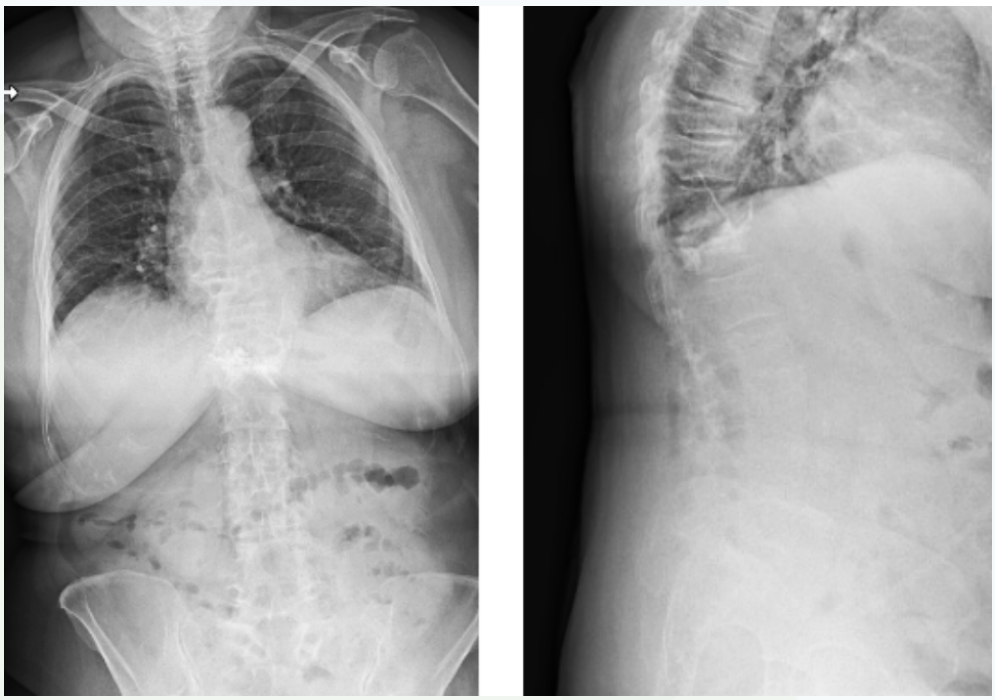


Fig. 3

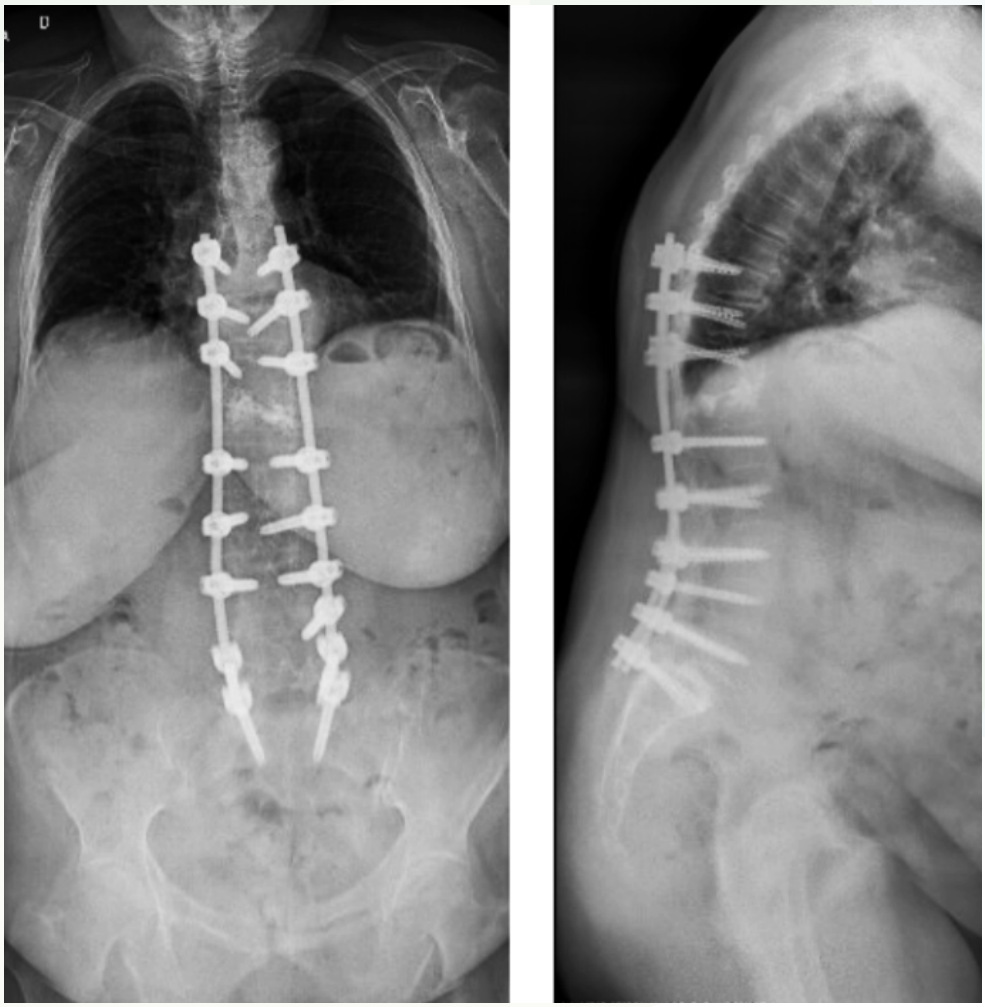


Fig. 4

92

Reconstrucción costovertebral y estabilización dorsal en paciente con metástasis ósea de origen renal

López Ballesteros, María; García Castro, Isabel; Fuentes Caparrós, Simón

Hospital Universitario Reina Sofía, Cordoba

ANAMNESIS

Varón de 73 años con antecedentes de carcinoma renal tratado quirúrgicamente en 2001 y carcinoma vesical intervenido mediante RTU y radioterapia adyuvante en 2012. En el TAC de seguimiento de 2023 se identificó una imagen compatible con metástasis ósea en el octavo arco costal posterior izquierdo, con extensión al cuerpo vertebral D8, sugestiva de origen renal.

EXPLORACIÓN FÍSICA

No se objetivaron déficits neurológicos; los reflejos osteotendinosos estaban conservados. Presentaba varias cicatrices postquirúrgicas, que eran normotróficas.

PRUEBAS COMPLEMENTARIAS

La resonancia magnética mostró una lesión lítica con destrucción cortical que incluía una masa de partes blandas de aproximadamente 8,5 cm, situada en el arco posterior de la octava costilla izquierda. La lesión afectaba a la mitad izquierda de los cuerpos vertebrales D7-D8, con destrucción de apófisis transversas, pedículos y láminas izquierdas, además de extensión epidural que deformaba el saco tecal y presentaba un mínimo contacto lateral con la médula espinal sin compresión (grado IC de Bilsky). El PET-TC corroboró un foco hipermetabólico en la octava costilla izquierda y en el cuerpo vertebral de T8.

DIAGNÓSTICO

Metástasis ósea secundaria a carcinoma renal con afectación de octava costilla y destrucción parcial de D7-D8.

TRATAMIENTO

Se realizó cirugía conjunta entre las unidades de columna y cirugía torácica, con exéresis tumoral, resección de los arcos costales posteriores séptimo y octavo y estabilización mediante artrodesis T5-T10, evitando T8 e implantando instrumentación de carbono y titanio y prótesis costales. La intervención transcurrió con monitorización neurofisiológica sin incidencias.

EVOLUCIÓN

En el postoperatorio, el paciente permaneció inicialmente estable; sin embargo, al décimo día desarrolló dehiscencia de la herida con aumento de exudado y cultivo positivo para Morganella morganii, además de derrame pleural bilateral e insuficiencia respiratoria hipoxémica que requirieron drenaje pleural y reingreso en cuidados postquirúrgicos. Fue reintervenido para desbridamiento y limpieza del lecho quirúrgico, evolucionando favorablemente. Posteriormente presentó insuficiencia cardiorrespiratoria descompensada, precisando nueva estancia en la unidad. Fue dado de alta tras seis semanas, estable y actualmente en seguimiento ambulatorio.

DISCUSIÓN

El manejo actual de la patología tumoral vertebral metastásica se basa en un enfoque multidisciplinario que integra cirugía, radioterapia y terapias sistémicas. El objetivo principal es controlar el dolor, preservación neurológica y estabilización mecánica. Actualmente existen avances en cuanto a la instrumentación con PEEK carbono, que resultan compatibles con la radioterapia adyuvante y procuran un mejor control radiológico.

BIBLIOGRAFÍA

1. Vaishya S, Gaonkar V, Bedi MS, et al. Clínical evaluation, diagnosis, and decision-making for metastatic spine tumors: WFNS Spine Committee recommendations. Neurosurg Rev. 2024; 47(1): 902. doi: 10.1007/s10143-024-03154-w.
2. Kim MJ, Marianayagam NJ, Chandra A, et al. Integrated management of metastatic spinal tumors: current status and future directions. Med Oncol. 2025; 42(6): 210. doi: 10.1007/s12032-025-02764-8.
3. Shen FH, Gasbarrini A, Lui DF, et al. Integrated custom composite polyetheretherketone/carbon fiber (PEEK/CF) vertebral body replacement (VBR) in the treatment of bone tumors of the spine: a preliminary report from a multicenter study. Spine. 2022; 47(3): 252-260. doi: 10.1097/BRS.0000000000004177.
4. Iliescu BF, Rotariu DI, Agavriloaei LM, Costachescu B. The Conundrum of Spinal Metastases-A Review of Current Management. J Clin Med. 2025 Oct 15; 14(20): 7279. doi: 10.3390/jcm14207279. PMID: 41156149; PMCID: PMC12565418.
5. Rustagi T, Mashaly H, Ganguly R, Akhter A, Mendel E. Transpedicular Vertebrectomy With Circumferential Spinal Cord Decompression and Reconstruction for Thoracic Spine Metastasis: A Consecutive Case Series. Spine (Phila Pa 1976). 2020 Jul 15; 45(14): E820-E828. doi: 10.1097/BRS.0000000000003450. PMID: 32080011.
6. Xiao J, He S, Jiao J, Wan W, Xu W, Zhang D, Liu W, Zhong N, Liu T, Wei H, Yang X. Single-stage multi-level construct design incorporating ribs and chest wall reconstruction after en bloc resection of spinal tumour. Int Orthop. 2018 Mar; 42(3): 559-565. doi: 10.1007/s00264-018-3816-z. Epub 2018 Feb 5. PMID: 29404670.

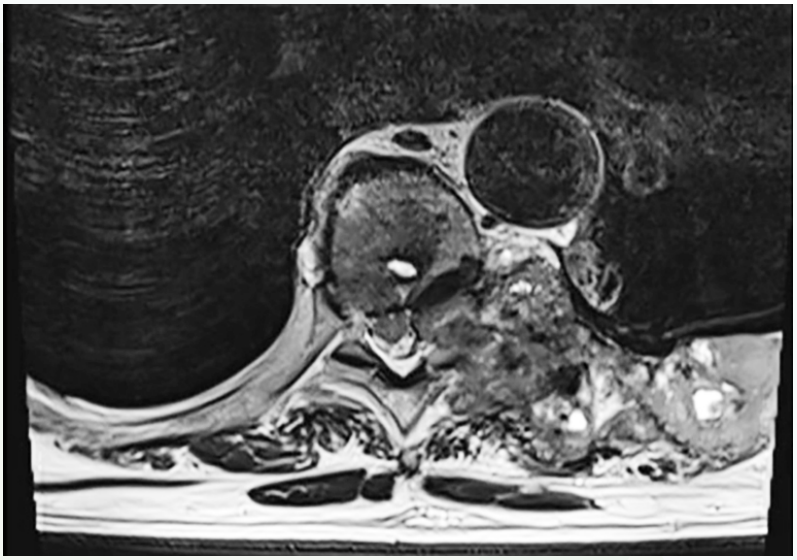


Fig. 1



Fig. 2



Fig. 3

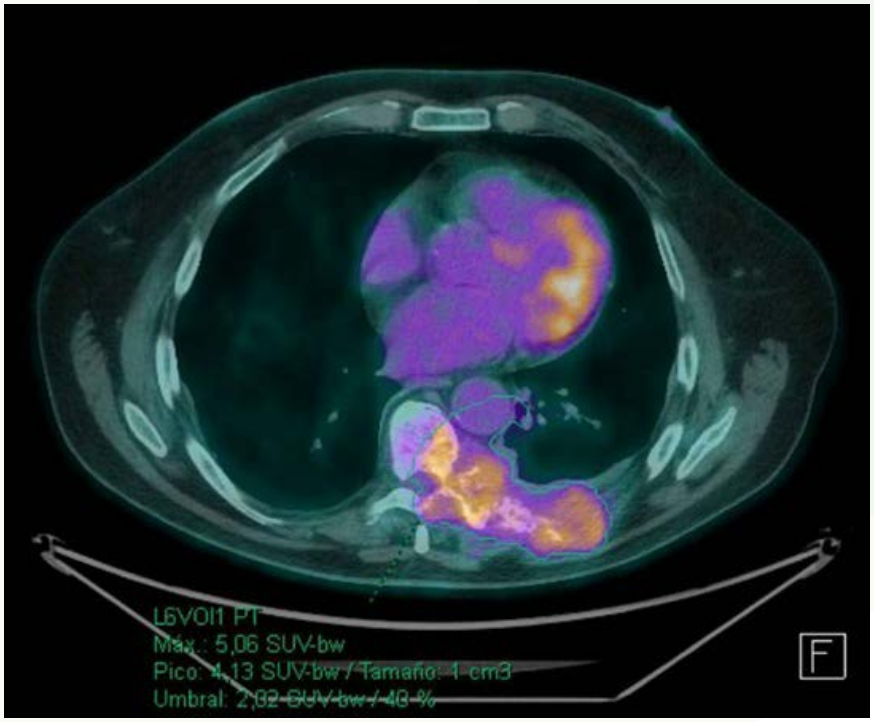

L6VOI1 PT
Máx.: 5,06 SUV-bw
Pico: 4,13 SUV-bw / Tamaño: 1 cm3
Umbral: 2,02 SUV-bw / 40 %
F

Fig. 4

93

Abordaje de Capener para la resolución de fractura patológica de T9 con fracaso de estabilización posterior

Cuadrado García, Daniel; Ferrero Rodríguez, David; Schuler, Mona; Barquero González, Nahuel

Complejo Hospitalario Universitario de Toledo, Toledo

ANAMNESIS

Mujer de 51 años, en seguimiento por oncología por cáncer de mama. Remitida a consultas de traumatología por fractura vertebral patológica de T9, candidata a radioterapia estereotáctica.

EXPLORACIÓN FÍSICA

Dolor dorsal con irradiación costal bilateral, sin clínica radicular.

PRUEBAS COMPLEMENTARIAS

TC y RM muestran fractura bicóncava de T9 con pérdida de altura del 40%, sin desplazamiento del muro posterior y con aumento de señal en la secuencia T1 de fase opuesta, sugestivo de fractura patológica secundaria a metástasis. Se observan además lesiones compatibles con metástasis en T7, T8, L2 y L5.

DIAGNÓSTICO

Fractura vertebral patológica de T9.

TRATAMIENTO

Ante los hallazgos y considerando la indicación inicial de radioterapia estereotáctica, se decide realizar artrodesis posterolateral T7-T8-T10-T11 con sistema de fijación de carbono, asociando laminectomía de T9, con el objetivo de estabilización mecánica y descompresión posterior.

EVOLUCIÓN

El postoperatorio inmediato cursa sin complicaciones, aunque con control del dolor limitado y persistencia de dolor dorsal e intercostal. Posteriormente inicia radioterapia paliativa sobre T9. A pesar del tratamiento combinado, a los tres meses mantiene dolor dorsal severo, intolerancia a la bipedestación y necesidad de analgesia de tercer escalón a altas dosis. Ante la mala evolución clínica y con esperanza de vida mayor de 10 años, se indica reintervención con el objetivo de control del síndrome postlaminectomía y por progresión de cifosis torácica >10º. Se realiza hemicorpectomía de T9 por vía Capener derecha –al localizarse la arteria de Adamkiewicz a nivel T9 izquierdo– asociando artrodesis posterolateral T4-L1 híbrido con carbono y titanio asociando implante telescópico de PEEK en T9. El postoperatorio inmediato y tardío muestran una mejoría significativa del dolor dorsal y costal.

DISCUSIÓN

La vía de Capener es un abordaje posterolateral útil en fracturas vertebrales patológicas dorsales que requieren corpectomía, ya que ofrece acceso directo al cuerpo vertebral y

al canal anterolateral sin recurrir a toracotomía, disminuyendo la morbilidad pulmonar y pleural. Permite además descompresión directa y reconstrucción mediante un dispositivo intersomático e instrumentación en un solo tiempo quirúrgico. Aunque exige una amplia disección muscular y proporciona una ventana más limitada que un abordaje anterior puro, resulta especialmente ventajosa en pacientes oncológicos o irradiados, donde evitar la agresión torácica es prioritario. En este caso, la vía de Capener ofreció un equilibrio óptimo entre exposición y seguridad, además de permitir elegir el lado contrario a la arteria de Adamkiewicz. En fracturas patológicas con colapso progresivo y dolor refractario, constituye una alternativa eficaz y razonable.

BIBLIOGRAFÍA

1. Lall RR, Smith ZA, Wong AP, Miller D, Fessler RG. Minimally invasive thoracic corpectomy: surgical strategies for malignancy, trauma, and complex spinal pathologies. Minim Invasive Surg. 2012; 2012: 213791. doi: 10.1155/2012/213791.
2. Kim DH, O'Toole JE, Ogden AT, Eichholz KM, Song J, Christie SD, Fessler RG. Minimally invasive posterolateral thoracic corpectomy: cadaveric feasibility study and report of four Clínical cases. Neurosurgery. 2009 Apr; 64(4): 746-752; discussion 752-753. Doi: 10.1227/01.NEU.0000340783.83964.27.
3. Dalgic A, Uckun O, Acar HI, Okay O, Daglioglu E, Ergungor F, Belen D, Tekdemir I. Single-stage posterolateral corpectomy and circumferential stabilization without laminectomy in the upper thoracic spine: cadaveric study and report of three cases. Turk Neurosurg. 2010 Apr; 20(2): 231-240. doi: 10.5137/1019-5149.JTN.2510-09.3.
4. Meyer HS, Wagner A, Raufer A, Jörger A-K, Gempt J, Meyer B. Surgery in acute metastatic spinal cord compression: timing and functional outcome. Cancers (Basel). 2022; 14(9): 2249. doi: 10.3390/cancers14092249.
5. Jaipanya P, Chanplakorn P. Spinal metastasis: narrative reviews of the current evidence and treatment modalities. J Int Med Res. 2022 Apr; 50(4): 3000605221091665. doi: 10.1177/03000605221091665.
6. Taterra D, Skinningsrud B, Pękala PA, Hsieh WC, Cirocchi R, Walocha JA, Tubbs RS, Tomaszewski KA, Henry BM. Artery of Adamkiewicz: a meta-analysis of anatomical characteristics. Neuroradiology. 2019 Aug; 61(8): 869-880. doi: 10.1007/s00234-019-02207-y.
7. Wipplinger C, Lener S, Orban C, Wipplinger TM, Abramovic A, Lang A, Hartmann S, Thomé C. Technical nuances and approach-related morbidity of anterolateral and posterolateral lumbar corpectomy approaches—a systematic review of the literature. Acta Neurochir (Wien). 2022; 164: 2243-2256.



Fig. 1



Fig. 2

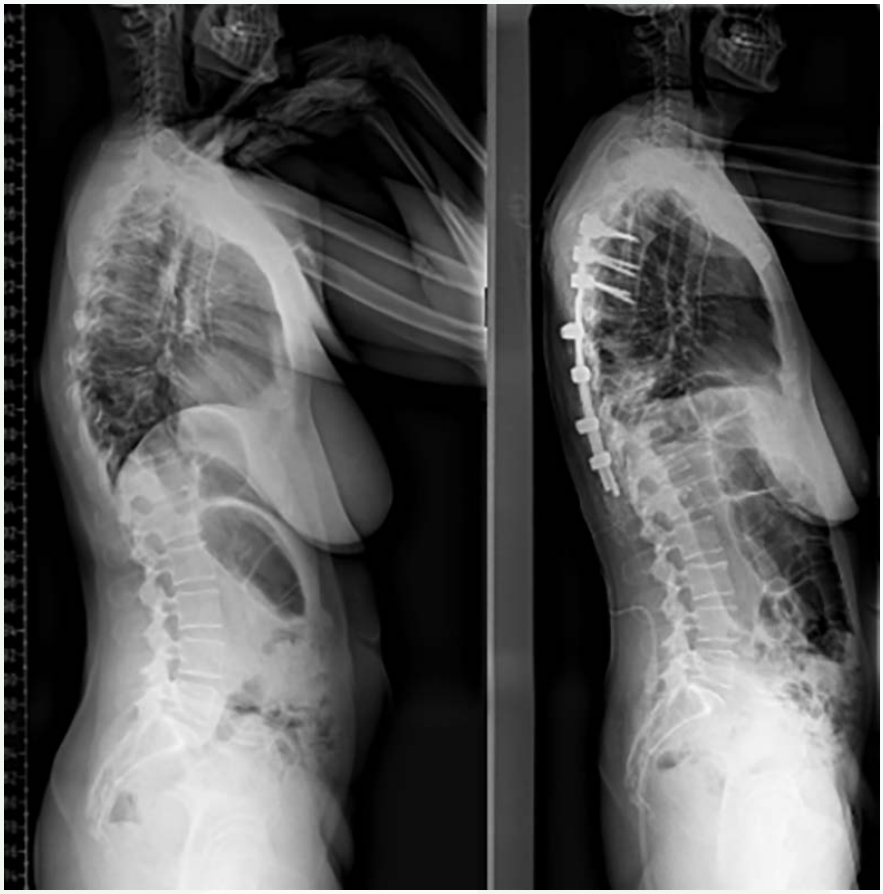


Fig. 3

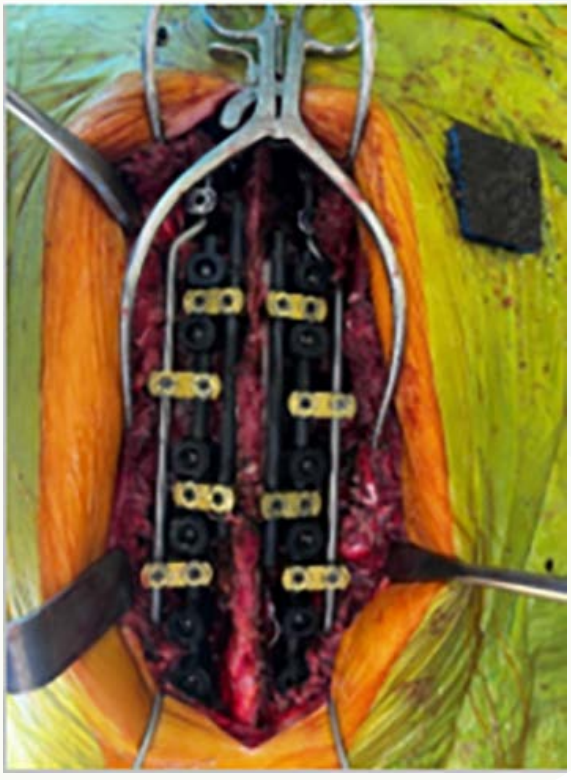


Fig. 4

94

Fracturas vertebrales múltiples en varon joven precipitado. Instrumentación asistida con realidad aumentada

Coderch Carretero, Jaime; Bartina Tarrío, Andrés; Herzog Verrey, Raúl; Luque Pérez, Rafael

Hospital Clínico San Carlos, Madrid

ANAMNESIS

Varón de 16 años y 130 kg traído por los servicios de emergencias tras precipitarse desde un 4º piso por el hueco del ascensor.

EXPLORACIÓN FÍSICA

- Múltiples heridas abrasivas en región dorsal baja y lumbar.
- Apofisalgias torácicas bajas y lumbares. Dolor sacro.
- Dolor a la movilización del tronco.
- MMII: movilidad activa y pasiva conservada en todos los territorios. Parestesias en cara medial del muslo derecho, así como en pierna y pie ipsilateral.

PRUEBAS COMPLEMENTARIAS

TC: fractura aplastamiento de cuerpo de T9 tipo "Split" (AO A2), fractura aplastamiento del cuerpo de T11 (A1), fractura en estallido incompleta del cuerpo de T12 (A3), fractura estallido completa de los cuerpos vertebrales de L2 y L3 con desplazamiento del muro posterior de ambas vértebras (A4); y fractura sacra a nivel de cuerpo de S1 con extensión a primer y segundo foramen sacro derecho (B3).

DIAGNÓSTICO

Fractura vertebral múltiple más fractura sacra secundaria a precipitación desde gran altura.

TRATAMIENTO

Se interviene de urgencia realizándose una instrumentación percutánea T7 a L4 con asistencia navegada de realidad aumentada. Abordaje posterior en línea media sobre L2 y L3 para laminectomía central descompresiva. Colocación de barra bilateral. Colocación de tornillo ileosacro derecho bajo control de escopia.

Adicionalmente, se pauto corsé torácico-lumbosacro posoperatorio.

EVOLUCIÓN

En los controles posoperatorios se observó buena reducción de la columna torácica y lumbar.

A los 6 meses de la intervención se realizó la extracción del tornillo sacroilíaco por molestias asociadas al material.

Al año de seguimiento el paciente no presentaba complicaciones asociadas a la herida quirúrgica ni secuelas neurológicas, practicaba deporte y acudía a sesiones de fisioterapia semanales.

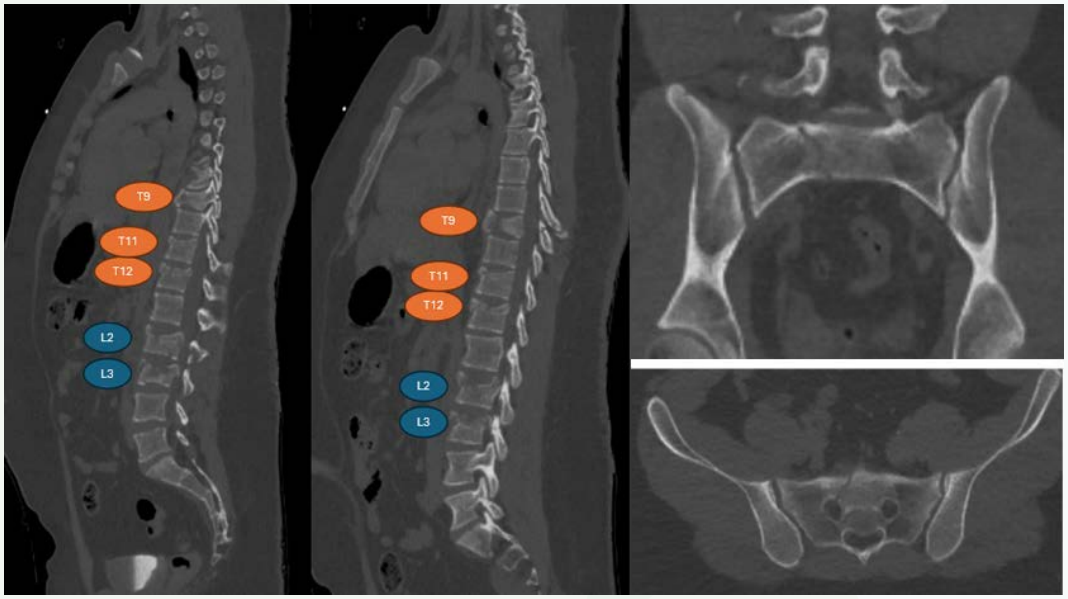
DISCUSIÓN

Actualmente, el uso de la realidad aumentada en cirugía de columna se centra especialmente en la implantación de los tornillos pediculares, la forma y colocación de la barra y la reducción de la lesión. No obstante, también se puede tener en cuenta en otros procedimientos como la implantación de cajas intersomáticas, delimitar márgenes tumorales o planificar osteotomías para la resección de una hemivértebra. Estudios muestran que el apoyo con realidad aumentada permite una precisión superior en la colocación de tornillos pediculares, a través de la escala de Gertzbein, a la técnica tradicional y muy similar a la obtenida por asistencia robótica. Además, disminuye el número de escopias y el tiempo quirúrgico. Sin embargo, hay que tener en cuenta el gasto económico inicial en software y su curva de aprendizaje.

BIBLIOGRAFÍA

1. Wilson BR, Wang TY, O'Toole J. "Augmented Reality in Spine Surgery". Neurosurgery. 2025 Mar 1; 96(3S): S103-S110.
2. Molina CA, Theodore N, Ahmed AK, Westbroek EM, Mirovsky Y, Harel R, Orru' E, Khan M, Witham T, Sciubba DM. "Augmented reality-assisted pedicle screw insertion: a cadaveric proof-of-concept study." J Neurosurg Spine. 2019 Mar 29; 31(1): 139-146.
3. Elmi-Terander A, Burström G, Nachabe R, Skulason H, Pedersen K, Fagerlund M, Ståhl F, Charalampidis A, Söderman M, Holmin S, Babic D, Jenniskens I, Edström E, Gerdhem P. "Pedicle Screw Placement Using Augmented Reality Surgical Navigation With Intraoperative 3D Imaging: A First In-Human Prospective Cohort Study". Spine (Phila Pa 1976). 2019 Apr 1; 44(7): 517-525.
4. Elmi-Terander A, Burström G, Nachabé R, Fagerlund M, Ståhl F, Charalampidis A, Edström E, Gerdhem P. "Augmented reality navigation with intraoperative 3D imaging vs fluoroscopy-assisted free-hand surgery for spine fixation surgery: a matched-control study comparing accuracy". Sci Rep. 2020 Jan 20; 10(1): 707.
5. Liebmann F, Roner S, von Atzigen M, Scaramuzza D, Sutter R, Snedeker J, Farshad M, Fürnstahl P. "Pedicle screw navigation using surface digitization on the Microsoft HoloLens". Int J Comput Assist Radiol Surg. 2019 Jul; 14(7): 1157-1165.

Fig. 1


T9
T11
T12
L2
L3
T9
T11
T12
L2
L3

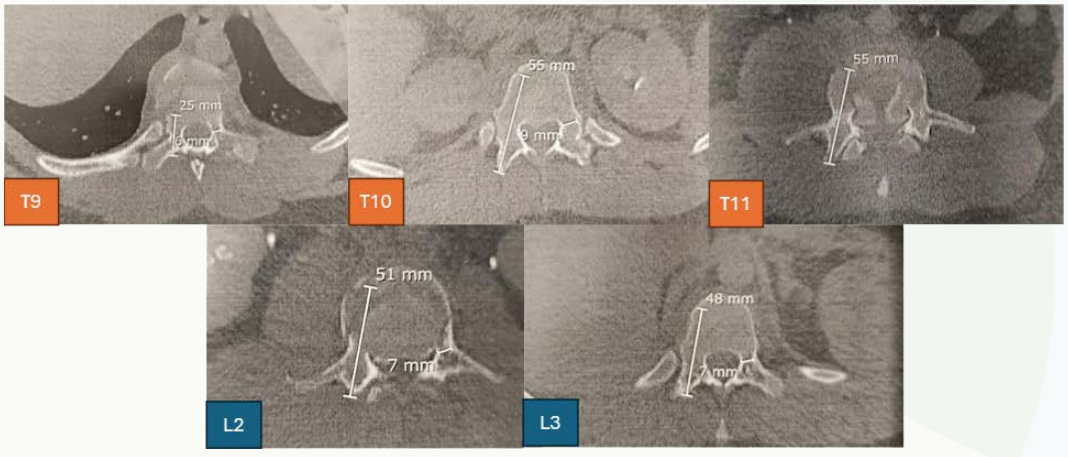

25 mm
5 mm
T9
55 mm
9 mm
T10
55 mm
T11
51 mm
7 mm
L2
48 mm
7 mm
L3

Fig. 2

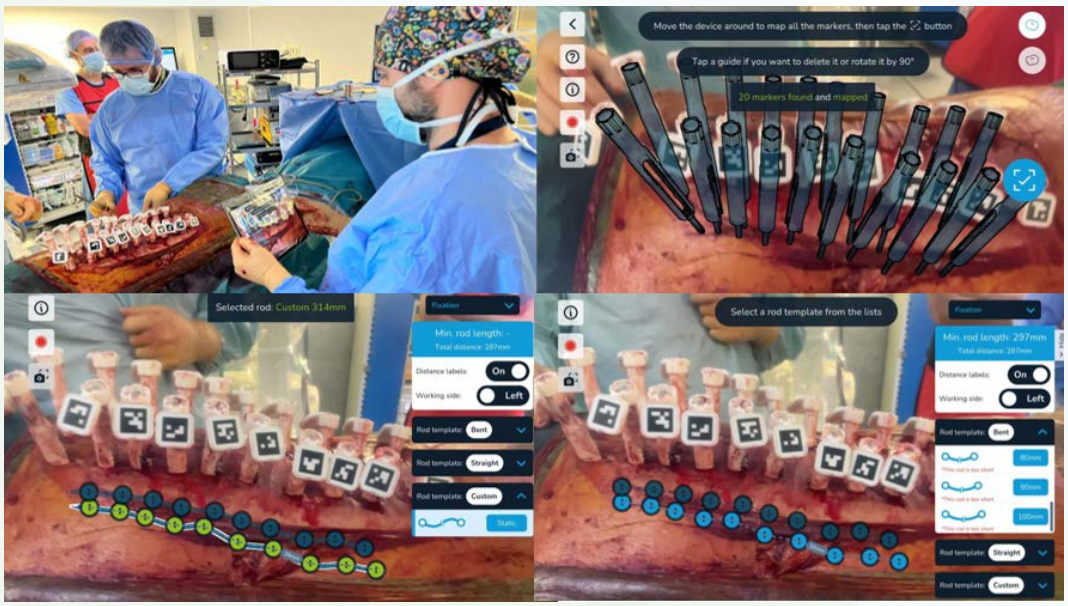

Move the device around to map all the markers, then tap the button
Tap a guide if you want to delete it or rotate it by 90°
20 markers found and mapped
Selected rod: Custom 314mm
Min. rod length: -
Distance labels:
On
Working side:
Left
Rod template: Bent
Rod template: Straight
Rod template: Custom
Static
Select a rod template from the lists
Min. rod length: 297mm
Rod template: Straight
Rod template: Custom

Fig. 3

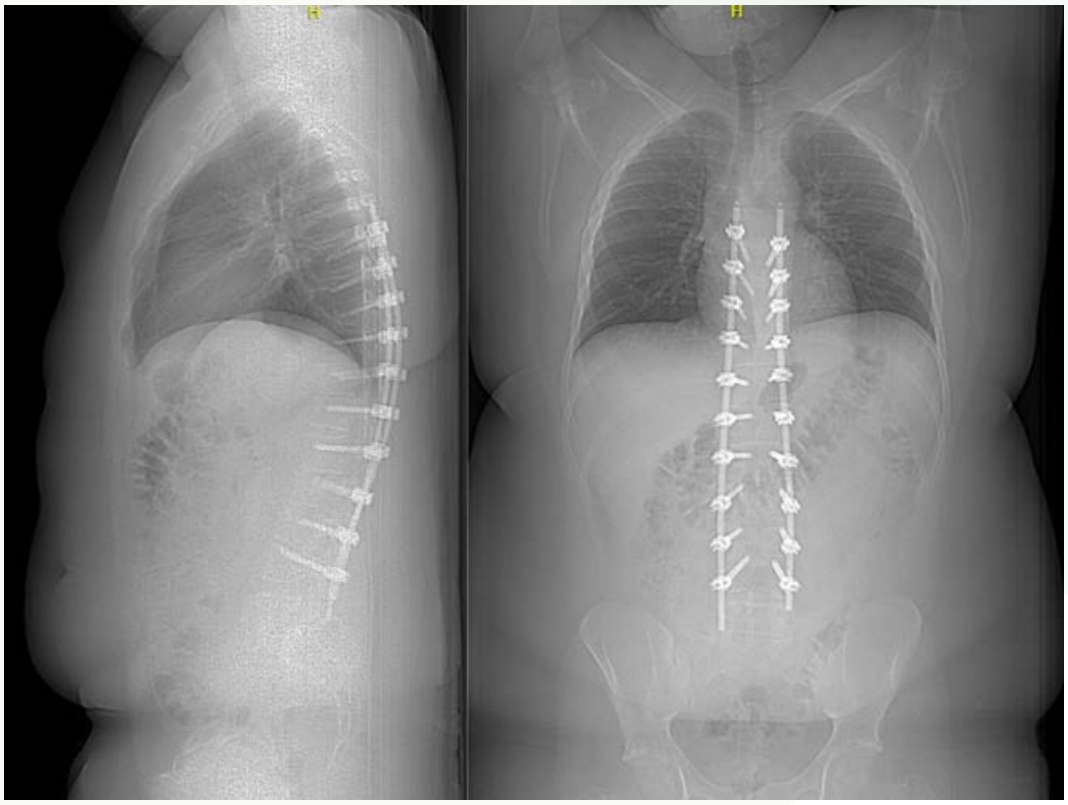


Fig. 4

95

Estenosis lumbar severa en paciente con síndrome de Marfan: a propósito de un caso

Lajara Heredia, Alfonso[1]; Vico Martínez, Eva[1];
Arribas Pinillos, Celia[1]; Verdú López, Francisco[2]

[1]Complejo Asistencial Universitario de León (CAULE), León;
[2]Hospital Universitario Dr. Peset, Valencia

ANAMNESIS

Mujer de 52 años, con síndrome de Marfan, lupus, Sjögren, osteoporosis y múltiples cirugías previas en MMII por hiperlaxitud. Consulta por dolor lumbar incapacitante de más de dos años, irradiado a glúteo y muslo izquierdo, empeoramiento en bipedestación y claudicación dolorosa antes de 10 minutos. Refiere mala calidad de vida y fracaso tratamiento conservador.

EXPLORACIÓN FÍSICA

Linfedema bilateral, lasegue positivo bilateral de predominio izquierdo (30º), hipermovilidad de caderas, hipoestesia en ambas piernas y dolor lumbar bajo. Disminución fuerza flexo-extensión tobillo izquierdo.

PRUEBAS COMPLEMENTARIAS

RM y TAC lumbares demuestran retrolistesis grado II L4-L5, estenosis moderada de canal y estenosis biforaminal severa L4-L5 y L5-S1, subluxación facetaria L4-L5, discopatía avanzada y ectasia dural significativa. RX muestra escoliosis lumbar 14º, rectificación de lordosis.

DIAGNÓSTICO

Estenosis de canal y biforaminal severa L4-L5 y L5-S1 con retrolistesis y subluxación facetaria y escoliosis, en paciente con síndrome de Marfan.

TRATAMIENTO

Por fracaso conservador se indicó descompresión y artrodesis circunferencial 360° L4-L5-S1 mediante abordaje posterior mínimamente invasivo MIS TLIF, con monitorización neurofisiológica. Se informó de riesgo elevado por ectasia dural y fragilidad tisular propias del Marfan, así como poco margen para implantación tornillos en región sacra por ectasia dural con gran afectación ósea.

EVOLUCIÓN

La cirugía transcurrió sin incidencias, así como la cicatrización de los tejidos. La paciente presentó mejoría significativa, desaparición de lumbociatalgia y reincorporación laboral. Las pruebas de imagen mostraron adecuada descompresión y alineación, así como correcta disposición de osteosíntesis.

DISCUSIÓN

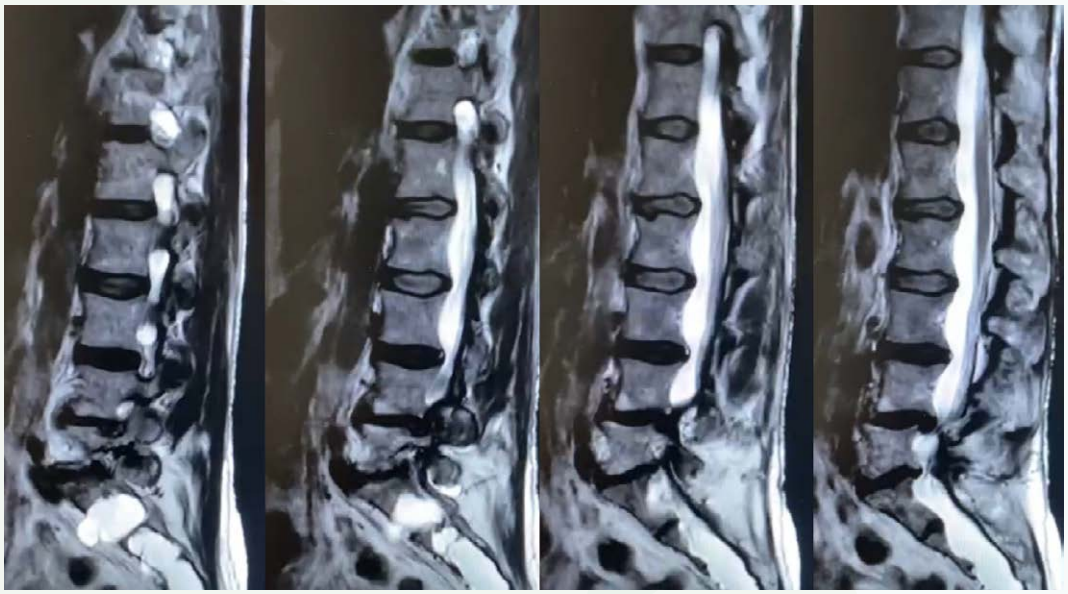
El síndrome de Marfan conlleva, entre otros, problemas musculoesqueléticos, con riesgo casi duplicado de patología ortopédica y frecuente necesidad de cirugía (1). La ectasia dural, presente hasta en 70-90% de pacientes, dificulta la descompresión y aumenta el ries-

go de complicaciones. La musculatura paravertebral presenta menor volumen funcional y mayor infiltración grasa, lo que favorece deformidad y dolor persistente (2). En cirugía de columna, estos pacientes muestran mayor sangrado y tiempos quirúrgicos respecto a escoliosis idiopática, aunque con correcciones finales similares (3). La fijación transpedicular proporciona el mejor resultado a largo plazo (4). Este caso refleja la complejidad biomecánica del Marfan. Se realizó artrodesis circunferencial con cirugía mínimamente invasiva dada la degeneración multisegmentaria, la retrolistesis y la ectasia dural y el menor estrés biomecánico sobre los niveles adyacentes en paciente con conectivopatía.

BIBLIOGRAFÍA

1. Andersen NH, Hauge EM, Baad-Hansen T, Groth KA, Berglund A, Gravholt CH, Stochholm K. Musculoskeletal diseases in Marfan syndrome: a nationwide registry study. Orphanet J Rare Dis. 2022 Mar 5; 17(1): 118. doi: 10.1186/s13023-022-02272-2. PMID: 35248143; PMCID: PMC8898450 (Yoshida et al., 2023).
2. Yoshida Y, Doi T, Oka H, Kato S, Ohtomo N, Nakamoto H, Takeda N, Inuzuka R, Yagi H, Oshima Y, Tanaka S, Fukatsu K, Taniguchi Y. Reduced volume and altered composition of paraspinal muscles in Marfan syndrome: A retrospective cohort study. Medicine (Baltimore). 2023 Sep 29; 102(39): e35382. doi: 10.1097/MD.0000000000035382. PMID: 37773813; PMCID: PMC10545292 (Palmisani et al., 2019).
3. Qiao J, Xu L, Liu Z, Zhu F, Qian B, Sun X, Zhu Z, Qiu Y, Jiang Q. Surgical treatment of scoliosis in Marfan syndrome: outcomes and complications. Eur Spine J. 2016 Oct; 25(10): 3288-3293. doi: 10.1007/s00586-016-4579-0. Epub 2016 May 3. PMID: 27142807.
4. Palmisani M, Dema E, Rava A, Palmisani R, Girardo M, Cervellati S. Surgical treatment of spinal deformities in Marfan syndrome: Long-term follow-up results using different instrumentations. J Craniovertebr Junction Spine. 2019 Jul-Sep; 10(3): 172-178. doi: 10.4103/jcvjs.JCVJS_68_19. PMID: 31772430; PMCID: PMC6868540.

Fig. 1



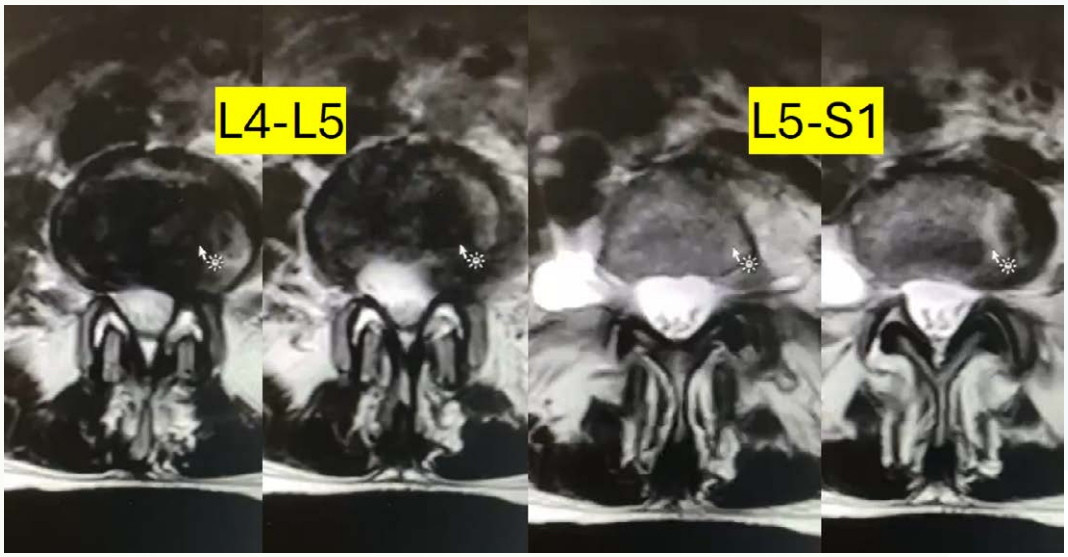


Fig. 2

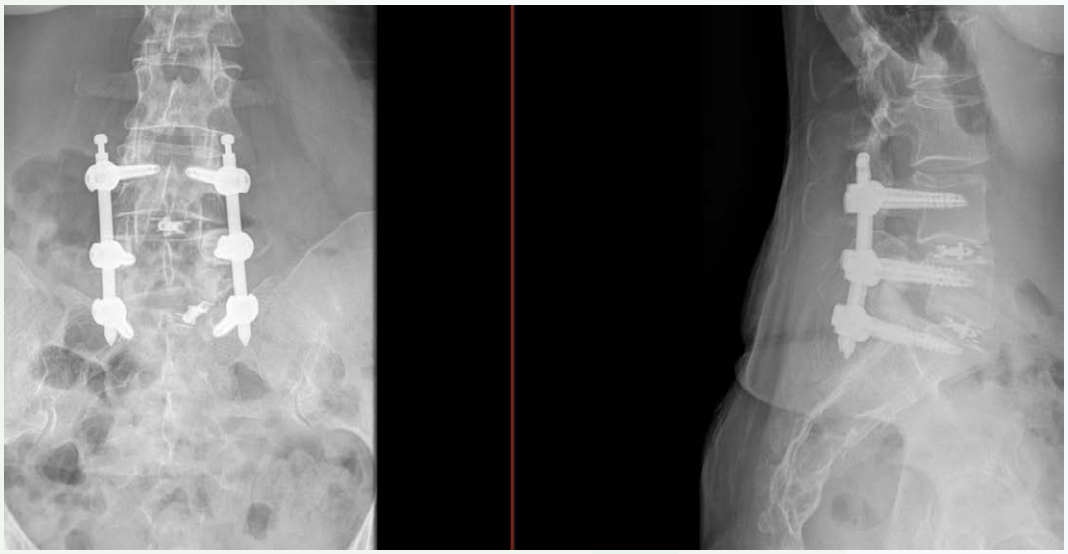


Fig. 3

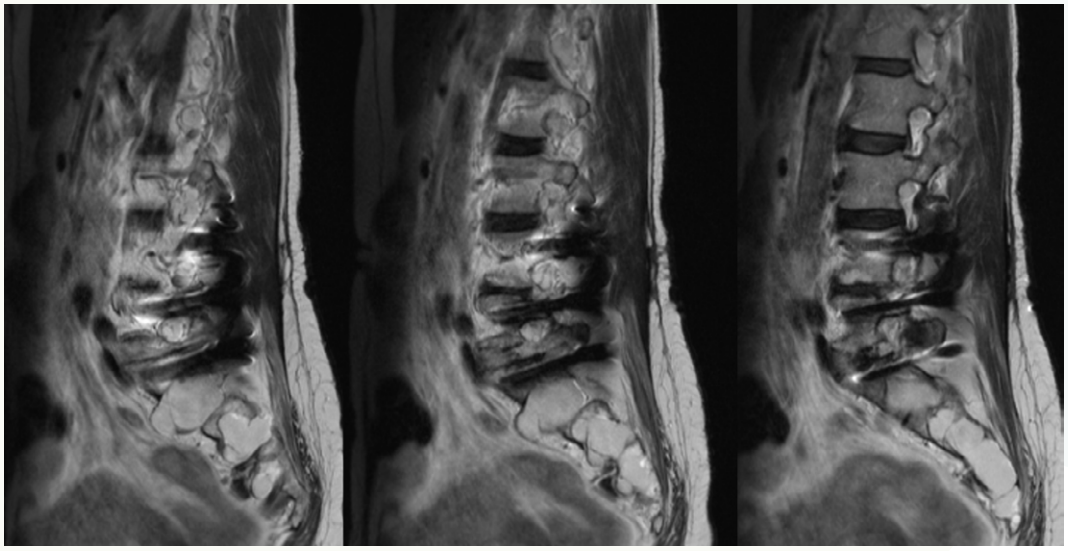


Fig. 4

96 Condrosarcoma, recidiva y afectación del segmento adyacente

Torruella Grive, Marta; Vilà Canet, Gemma
Hospital del Mar, Barcelona

ANAMNESIS

Paciente de 43 años que presenta dolor lumbar intenso que no controla con la medicación habitual. Refiere dolor de características radiculares en ambas piernas. No déficit motor ni sensitivo. Antecedente de condrosarcoma en L1 intervenido en 2001 (corpectomía + injerto estructural anterior + fijación posterior) (Fig. 1). Recidiva y reintervención en 2005 (resección tumoral y colocación de malla de Moss) (Fig. 2).

EXAMEN FÍSICO

Dolor lumbar irradiado.

No signos de déficit motor ni sensitivo, reflejos osteotendinosos normales, marcha conservada.

PRUEBAS COMPLEMENTARIAS (FIG. 3)

Radiografía: Retrolistesis L2-L3.

TAC: No imágenes sugestivas de recidiva tumoral. Zona osteolítica sin cambios respecto a estudios previos. No se aprecian otras lesiones en el resto de la columna dorsal ni lumbar. Retrolistesis de L2 sobre L3.

RMN: Retrolistesis L2-L3. Cambios degenerativos en elementos posteriores con hipertrofia del ligamento amarillo e hipertrofia de las articulaciones facetarias, que condicionan una estenosis de canal con afectación de ambos recesos y foramina.

Biopsia: Descarta afectación tumoral.

DIAGNÓSTICO

Afectación del segmento adyacente.

TRATAMIENTO

TLIF L2-L3 asistido por TC/navegador intraoperatorio y neuromonitorización intraoperatoria.

- Colocación de tornillos L2-L3 con control neurofisiológico posterior, correcto.
- Artrectomía L2-L3 izquierda; abundante tejido fibroso periradicular y en la zona del saco.
- Toma de biopsia de hueso
- Colocación de caja intersomática de 10 mm y hueso autólogo.
- Colocación de barras y compresión.

(Fig. 4)

EVOLUCIÓN

Tras la intervención, la evolución de la paciente fue favorable, mejorando el dolor lumbar y desapareciendo el dolor radicular. Actualmente la paciente está asintomática y practica deporte de manera habitual.

DISCUSIÓN

El condrosarcoma es el tercer tumor primario maligno más frecuente en la columna. El 50% de los casos se localiza en la región torácica y un 14% en la región lumbar. El manejo quirúrgico –concretamente la resección en bloque– ha demostrado ser el tratamiento más eficaz. Aun así, es un tumor con un alto porcentaje de recidivas, sobre todo aquellos de alto grado. La dificultad de nuestro caso radica en descartar una nueva recidiva, así como no perder de vista las complicaciones más frecuentes después de una artrodesis, como es la afectación del segmento adyacente, y tratarlo de la manera más óptima, teniendo en cuenta las alteraciones anatómicas secundarias a las cirugías previas.

BIBLIOGRAFÍA

1. Schwartz HS, Enneking WF. Primary bone sarcomas. In: Localized Bone Tumors. Springer; 2020. p. 19-48. doi: 10.1007/978-3-030-36950-9_3.
2. Campanacci DA, Scoccianti G, Franchi A, Roselli G, Beltrami G, Ippolito M, Caff G, Frenos F, Capanna R. Surgical treatment of central grade 1 chondrosarcoma of the appendicular skeleton. J Orthop Traumatol. 2013 Jun; 14(2): 101-7.
3. Littrell LA, Wenger DE, Wold LE, Bertoni F, Unni KK, White LM, Kandel R, Sundaram M. Radiographic, CT, and MR imaging features of dedifferentiated chondrosarcomas: a retrospective review of 174 de novo cases. Radiographics. 2004 Sep-Oct; 24(5): 1397-409.
4. Ahn DK, Park HS, Choi DJ, Kim KS, Yang SJ. Survival and prognostic analysis of adjacent segments after spinal fusion. Clin Orthop Surg. 2010 Sep; 2(3): 140-7.
5. Lee CS, Hwang CJ, Lee SW, Ahn YJ, Kim YT, Lee DH, Lee MY. Risk factors for adjacent segment disease after lumbar fusion. Eur Spine J. 2009 Nov; 18(11): 1637-43.

Fig. 1

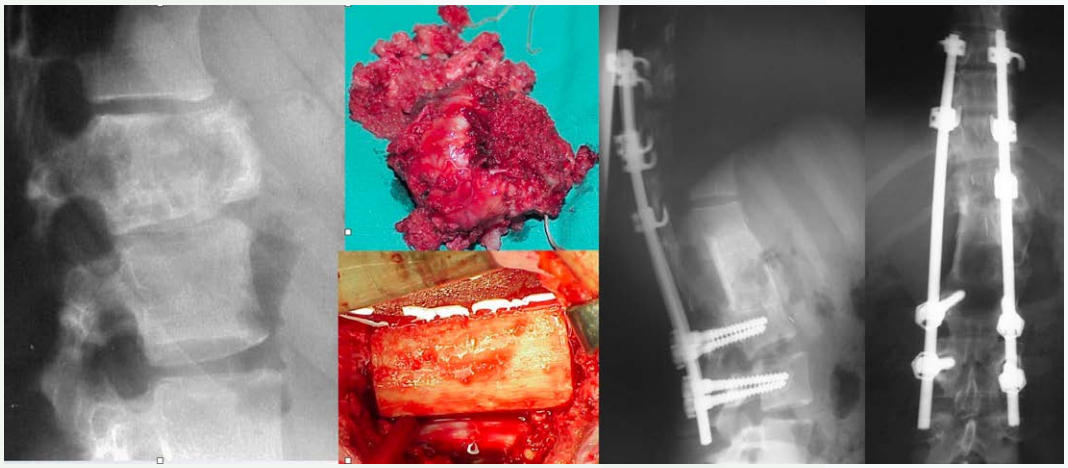


Fig. 2

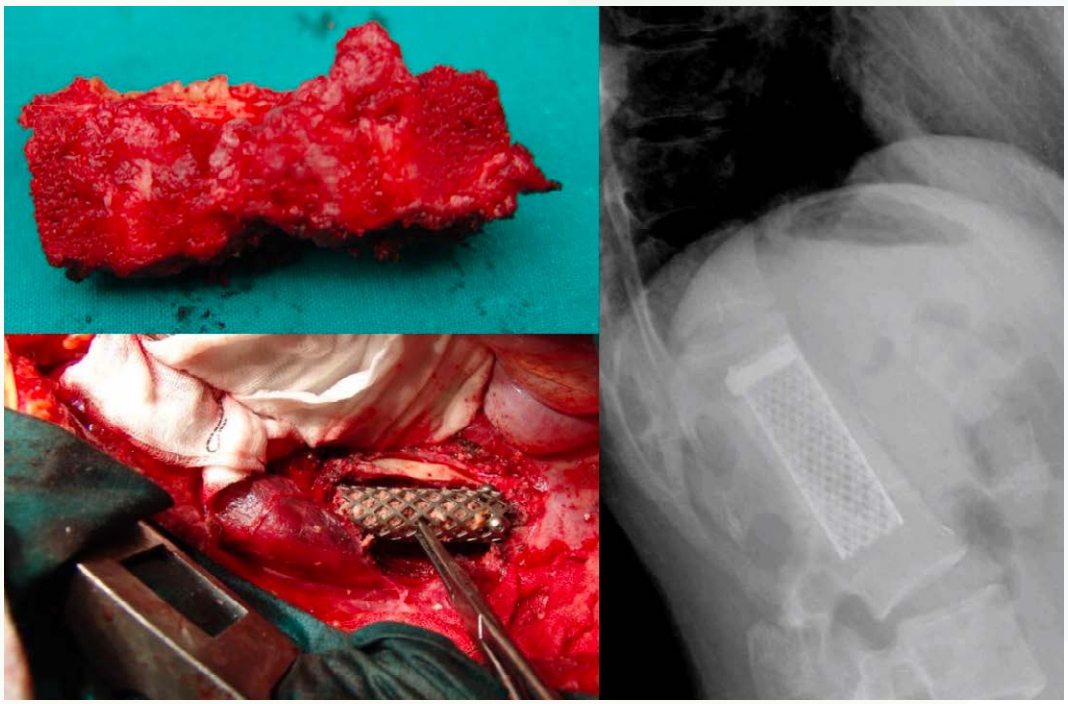


Fig. 3



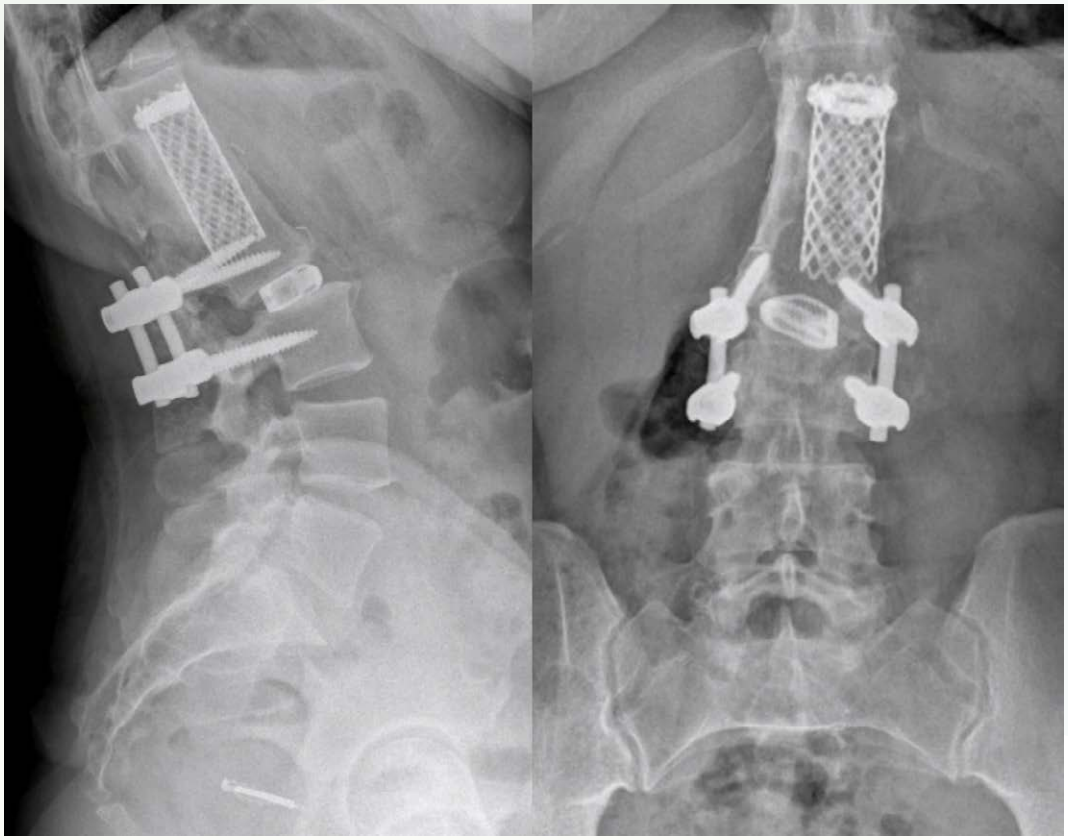


Fig. 4

97 Manejo de fractura lumbar atraumática

Martín de Ybarra, Clara Pilar; Quintanilla Arahuetes, Miguel; Sánchez de Leon Corral, Marta; Méndez Mesón, Irene

Hospital Universitario de Torrejón, Madrid

ANAMNESIS

Paciente de 72 años que acude por lumbalgia atraumática con irradiación a miembro inferior derecho. Dolor intenso e incapacidad para la bipedestación. Antecedente de osteoporosis grave sin claro tratamiento.

EXAMEN FÍSICO

Inspección: sin alteraciones. Apofisalgias lumbares. ENVD: ok. ROTs normales. Limitación para la bipedestación por dolor.

PRUEBAS COMPLEMENTARIAS

- TC: Osteoporosis regional. Colapso del cuerpo de L4 con dudosa lesión atípica en el cuerpo. Disminución del diámetro anteroposterior del canal a nivel de L4.
- Se realiza estudio de posible tumor primario, siendo negativo.

DIAGNÓSTICO

Fractura-estallido L4 con dudosa masa en cuerpo.

TRATAMIENTO

Instrumentación posterior mediante tornillos percutáneos cementados L3 y L5. Toma de muestra de cuerpo de L4.

EVOLUCIÓN

- El postoperatorio inmediato transcurre sin incidencias, con buen control del dolor y deambulación sin ayudas. Al mes, la paciente continúa con mejoría clínica, deambulación sin dolor.
- Informe de biopsia intraoperatoria: parénquima medular sin datos de malignidad ni otras alteraciones reseñables.

DISCUSIÓN

La paciente presenta una fractura-estallido lumbar atraumático sin una etiología clara por lo que se debe realizar un diagnóstico diferencial. Entre las principales causas de fractura lumbar atraumática se encuentran:

- Osteoporosis.
- Metástasis.
- Mieloma múltiple.
- Osteomielitis.
- Enfermedades metabólicas e inflamatorias.

Para el tratamiento de este tipo de fracturas es importante determinar la estabilidad vertebral y el riesgo de complicaciones neurológicas. La escala de clasificación TLICS permite categorizar la gravedad de la fractura y orientar la decisión terapéutica.

Las fracturas por estallido toracolumbares con TLICS >5, se recomienda tratamiento quirúrgico. En nuestro caso, presenta 4 puntos que es tratamiento a criterio del cirujano. En cuanto al tratamiento quirúrgico, la literatura compara tres enfoques principales: corpectomía (anterior), instrumentación posterior exclusiva y abordaje combinado (corpectomía + instrumentación posterior).

La corpectomía se utiliza para fracturas con conminución severa, canal comprometido, déficit neurológico grave, o fallo de columna anterior, donde se busca mayor estabilidad y fusión, se asocia a instrumentación posterior. La instrumentación posterior exclusiva se utiliza cuando no requiere soporte anterior.

BIBLIOGRAFÍA

1. Patel AA, Vaccaro AR. Thoracolumbar spine trauma classification. J Am Acad Orthop Surg. 2010 Feb; 18(2): 63-71. doi: 10.5435/00124635-201002000-00001. PMID: 20118323.
2. Voelker R. What Is Osteoporosis? JAMA. Published online November 20, 2025. doi: 10.1001/jama.2025.17692.
3. Zimmerli W. Clínical practice. Vertebral osteomyelitis. N Engl J Med. 2010 Mar 18; 362(11): 1022-9. doi: 10.1056/NEJMcp0910753. PMID: 20237348.
4. Cole JS, Patchell RA. Metastatic epidural spinal cord compression. Lancet Neurol. 2008 May; 7(5): 459-66. doi: 10.1016/S1474-4422(08)70089-9. PMID: 18420159.
5. Taurog JD, Chhabra A, Colbert RA. Ankylosing Spondylitis and Axial Spondyloarthritis. N Engl J Med. 2016 Jun 30; 374(26): 2563-74. doi: 10.1056/NEJMra1406182. PMID: 27355535.
6. Chen C, Lv G, Xu B, Zhang X, Ma X. Posterior short-segment instrumentation and limited segmental decompression supplemented with vertebroplasty with calcium sulphate and intermediate screws for thoracolumbar burst fractures. Eur Spine J. 2014 Jul; 23(7): 1548-57. doi: 10.1007/s00586-014-3374-z. Epub 2014 May 22. PMID: 24848703.
7. Shin SR, Lee SS, Kim JH, Jung JH, Lee SK, Lee GJ, Ju Moon B, Lee JK. Thoracolumbar burst fractures in patients with neurological deficit: Anterior approach versus posterior percutaneous fixation with laminotomy. J Clin Neurosci. 2020 May; 75: 11-18. doi: 10.1016/j.jocn.2020.03.046. Epub 2020 Apr 2. PMID: 32249177.
8. Hoh DJ, Qureshi S, Anderson PA, Arnold PM, John HC, Dailey AT, Dhall SS, Eichholz KM, Harrop JS, Rabb CH, Raksin PB, Kaiser MG, O'Toole JE. Congress of Neurological Surgeons Systematic Review and Evidence-Based Guidelines on the Evaluation and Treatment of Patients With Thoracolumbar Spine Trauma: Nonoperative Care. Neurosurgery. 2019 Jan 1; 84(1): E46-E49. doi: 10.1093/neuros/nyy369. PMID: 30203096.



Fig. 1



Fig. 2

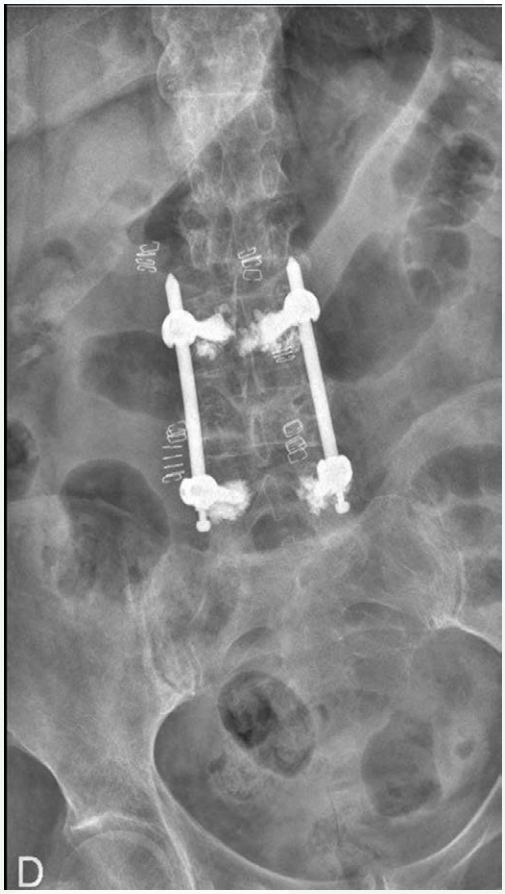


Fig. 3

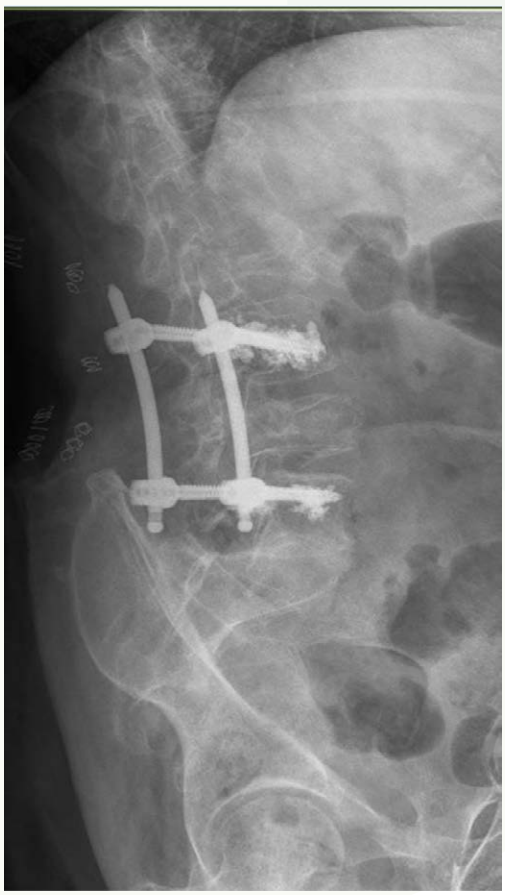


Fig. 4

98

¿Sólo se rompen las vértebras? Lesiones ligamentarias cervicales

Achá Baldelomar, Jorge Eduardo; Juncosa i Chacón, Joan; Esteve Pérez, Marc; Narváez Saldivia, Jesús David

Hospital de la Santa Creu i Sant Pau, Barcelona

ANAMNESIS

Paciente de 31 años que sufre accidente de tráfico en Namibia donde fue diagnosticada de traumatismo facial con pérdida de pieza dentarias y cervicalgia postraumática, sin otro signo de alarma. 12 días después vuelve a España y acude a nuestro centro para valoración.

EXAMEN FÍSICO

Dolor a la palpación de línea media de C4-C7 y musculatura paravertebral, limitación para la movilidad cervical por mal control analgésico, no déficits motores ni sensitivos, niega dolor radicular.

PRUEBAS COMPLEMENTARIAS

Radiografía: No se observan lesiones óseas.

TC: Inversión de la curvatura de la columna cervical con hiperdensidad y protrusión posterior del disco intervertebral C5-C6. No se observan fracturas

RMN: Anterolistesis grado I de C4-C5 con subluxación de las facetas interapofisarias.

Signos sospechosos de lesión ligamentosa vertebral a dicho nivel y en menor medida en niveles inferiores hasta C7. Discopatía con signos de fisura anular en C4-C5 con protrusión discal central asociada a la listesis, así como protrusión paramedial izquierda con signos de fisura anular en C5-C6. No hay evidencia de lesión medular.

DIAGNÓSTICO

Inestabilidad ligamentaria C4-C5.

TRATAMIENTO

Discectomía y artrodesis cervical anterior C4-C5. En vista de hiperintensidad en niveles C5-C6 y C6-C7 sin claros signos de inestabilidad se decide tratamiento ortopédico de dichos niveles para evitar artrodesis amplia en paciente joven.

EVOLUCIÓN

Actualmente la paciente lleva 4 meses de postoperatorio. Retirada de collarín rígido, progresión de rehabilitación, con leves parestesias en extremidades superiores ocasionalmente.

DISCUSIÓN

Las lesiones ligamentarias cervicales son un mecanismo relevante de inestabilidad y riesgo neurológico. Su detección puede ser difícil en radiografías y tomografía computarizada, ya que muchas lesiones son ocultas y solo evidentes en resonancia magnética, que es el método más sensible para identificarlas, aunque puede sobrestimar su gravedad.

La afectación de ligamentos como el longitudinal anterior, longitudinal posterior y el ligamento flavum compromete la estabilidad segmentaria y se asocia con mayor extensión de lesión medular y peor pronóstico neurológico.

El manejo inicial suele ser la inmovilización rígida en lesiones inestables o con déficit neurológico, y la decisión de tratamiento quirúrgico depende de la clasificación de la inestabilidad y el estado neurológico del paciente.

BIBLIOGRAFÍA

1. Beauséjour M-H, Petit Y, Hagen J, Arnoux P-J, Mac Thiong J-M, Wagnac E. Contribution of injured posterior ligamentous complex and intervertebral disc on post-traumatic instability at the cervical spine. Comput Methods Biomech Biomed Engin. 2020; 23(10): 1-9. doi: 10.1080/10255842.2020.1767776.
2. Moawad AM, El-Sawy MM. Subaxial cervical spine ligamentous instability anterior versus posterior fixation: prospective nonrandomized study. Egypt J Neurol Psychiatry Neurosurg. 2022; 58: 120. doi: 10.1186/s41983-022-00547-w.
3. Vij N, Tolson H, Kiernan H, Agusala V, Viswanath O, Urits I. Pathoanatomy, biomechanics, and treatment of upper cervical ligamentous instability: a literature review. Orthop Rev (Pavia). 2022; 14(3). doi: 10.52965/001c.37099.
4. Lin JL, Samuel S, Gray R, Dennis C, Kavar B, Stokes A, McGuinness J, Wah K, Johnson M. Occult subaxial cervical disco-ligamentous injuries in CT-negative trauma patients. Eur Spine J. 2017; 26(4): 1277-1283. doi: 10.1007/s00586-016-4925-2.
5. Liao S, Jung MK, Hörnig L, Grützner PA, Kreinest M. Injuries of the upper cervical spine: how can instability be identified? Int Orthop. 2020; 44(7): 1239-1253. doi: 10.1007/s00264-020-04593-y.



Fig. 1

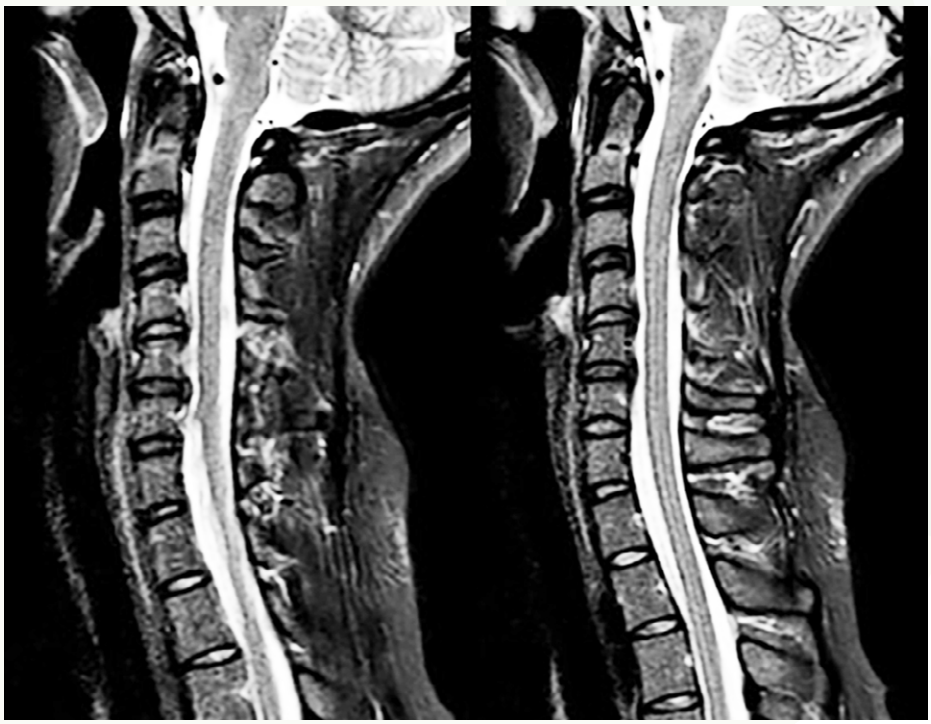


Fig. 2

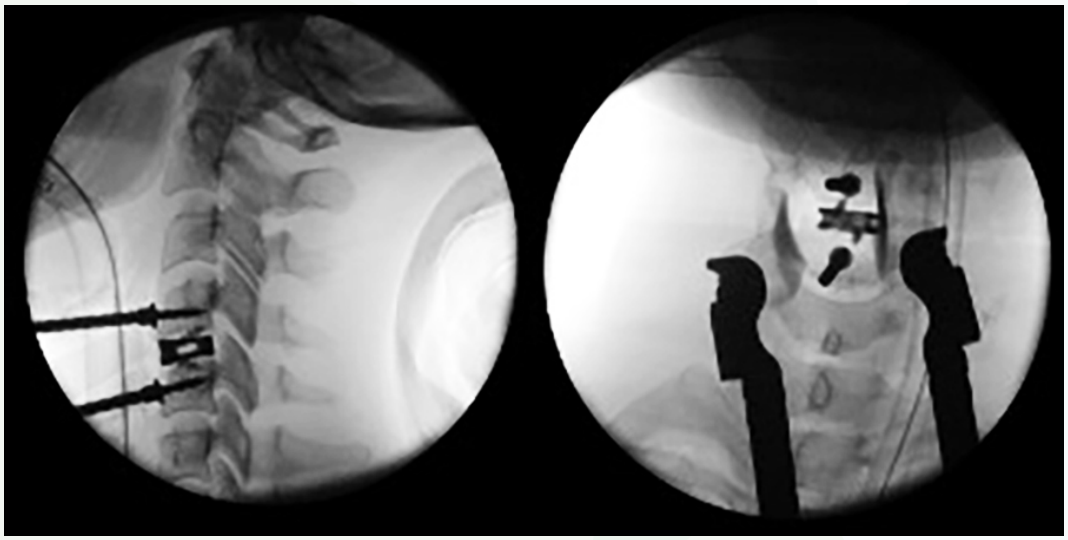


Fig. 3

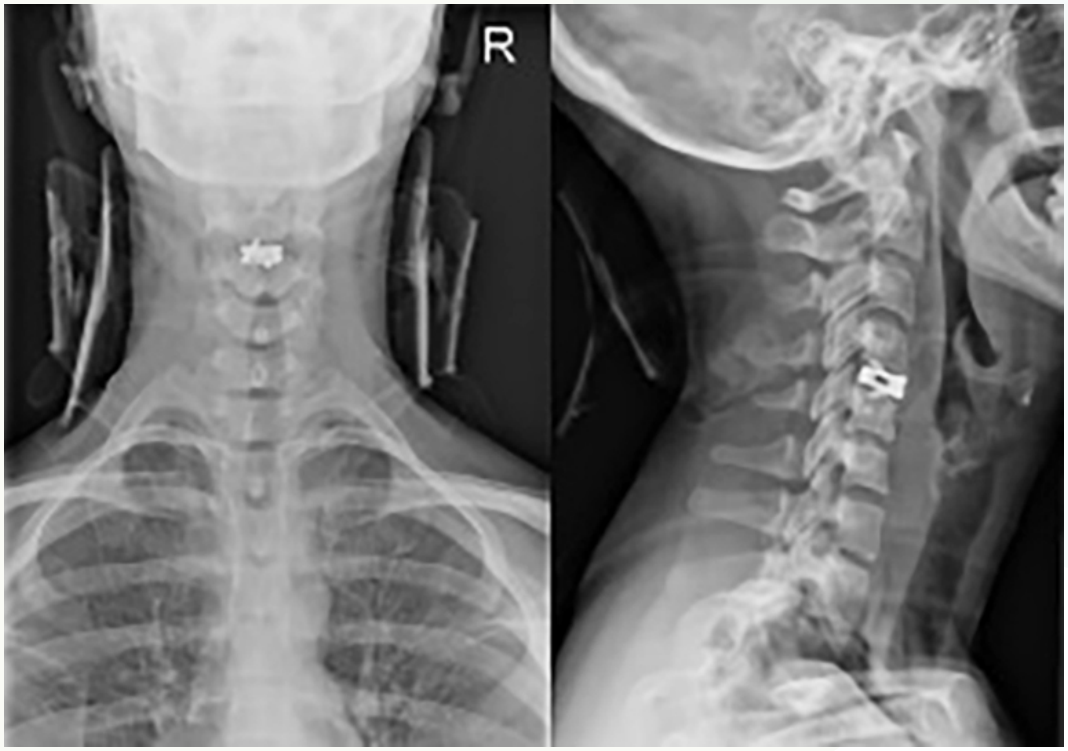


Fig. 4

99

Un aerococcus en el disco: solución endoscópica a una lumbalgia rebelde

Amaya Díaz, Jesús; Lorenzo Fernández-Shaw, Ignacio; Hauke Altemir, María; Llombart Blanco, Rafael

Clínica Universidad de Navarra, Pamplona

ANAMNESIS

Varón de 42 años acude a urgencias por dolor lumbosacro y glúteo sin antecedente traumático, ingresando por mal control del dolor. Se realiza infiltración facetaria corticoanestésica L3-S1 bilateral y tratamiento analgésico. Ante la mala evolución, una RNM lumbar evidencia discitis L5-S1 con absceso dural extendido hacia la vertiente izquierda del muro posterior de S1. La gammagrafía y los leucocitos marcados fueron compatibles con discopatía L5-S1 sin signos infecciosos.

Dos semanas después requiere nuevo ingreso. Recibe antibiótico y se realiza biopsia guiada por TAC, diagnosticándose espondilodiscitis L5-S1 con aislamiento de Aerococcus urinae. Se da de alta con antibiótico y analgesia. Posteriormente refiere reagudización del dolor lumbar, intenso y postural.

EXPLORACIÓN

- Marcha dificultada por dolor.
- Espinopresión L5-S1 positiva.
- Puntas posibles, inestable la marcha en talones.
- Flexo-extensión lumbar limitada por dolor.
- Balance muscular EEII 5/5.

PRUEBAS

RNM lumbar: discitis L5-S1 con absceso dural en la vertiente izquierda del muro posterior de S1.

Biopsia por TC: Aerococcus urinae, moderado desarrollo.

DIAGNÓSTICO

Espondilodiscitis L5-S1 con degeneración discal, destrucción de platillos y absceso epidural izquierdo en S1, secundaria a diseminación hematógena tras infección urinaria por A. urinae.

TRATAMIENTO

Discectomía y limpieza endoscópica L5-S1.

EVOLUCIÓN

Alta con ceftriaxona IV, secuenciando a ampicilina IV y después amoxicilina VO. Seguimiento conjunto con SEI durante 7 meses. Tras suspender antibióticos, permaneció asintomático y sin elevación de parámetros inflamatorios.

DISCUSIÓN

La espondilodiscitis infecciosa es infrecuente pero potencialmente grave. Su diagnóstico precoz es clave para evitar secuelas neurológicas, deformidades y complicaciones sistémicas. La presentación suele ser inespecífica y dominada por dolor lumbar severo, lo que retrasa su identificación. En este caso, la evolución tórpida a pesar de medidas analgésicas y la discordancia entre RM y gammagrafia con leucocitos ilustran la dificultad diagnóstica en fases iniciales. La RM, por su alta sensibilidad, permitió orientar hacia una etiología infecciosa.

El aislamiento de A. urinae mediante biopsia percutánea fue relevante dada su rareza como agente causal vertebral, subrayando la importancia de obtener muestras directas para ajustar el tratamiento antibiótico.

La falta de respuesta al manejo conservador y la presencia de absceso epidural justificaron la cirugía. La discectomía endoscópica ofrece desbridamiento eficaz, drenaje y obtención de cultivos, con menor morbilidad y recuperación más rápida que las técnicas abiertas. Permitió controlar el foco infeccioso y mejorar el dolor, con evolución favorable y sin recidiva.

Este caso destaca la utilidad del abordaje endoscópico en espondilodiscitis complicada y la importancia del enfoque multidisciplinar para optimizar diagnóstico y tratamiento.

BIBLIOGRAFÍA

1. Fu TS, Chen LH, Chen WJ. Minimally invasive percutaneous endoscopic discectomy and drainage for infectious spondylodiscitis. Biomed J. 2013 Jul-Aug; 36(4): 168-74. doi: 10.4103/2319-4170.112742.
2. Ishihama Y, Sakai T, Manabe H, Tezuka F, Yamashita K, Takata Y, Maeda T, Sairyo K. Debridement for Infectious Spondylodiscitis in a 9-year-old Girl Using Full-Endoscopic Discectomy System: A Case Report and Literature Review. J Med Invest. 2020; 67(3-4): 351-354. doi: 10.2152/jmi.67.351.
3. Lin CY, Chang CC, Chen YJ, Tsai CH, Tsou HK, Lin CS, Ho MW, Chen HT, Hsu HC. New Strategy for Minimally Invasive Endoscopic Surgery to Treat Infectious Spondylodiscitis in the Thoracolumbar Spine. Pain Physician. 2019 May; 22(3): 281-293. PMID: 31151336.
4. Chen LH, Fu TS, Kao YH, Tsai TT, Lai PL, Niu CC, Chen WJ. Surgical treatment of infectious spondylitis in patients undergoing hemodialysis therapy. Eur Spine J. 2010 Dec; 19(12): 2223-2228. doi: 10.1007/s00586-010-1501-z. PMID: 20585966.
5. Ito M, Abumi K, Kotani Y, Kadoya K, Minami A. Clínical outcome of posterolateral endoscopic surgery for pyogenic spondylodiscitis: Results of 15 patients with serious comorbid conditions. Spine 2007; 32: 200 6.

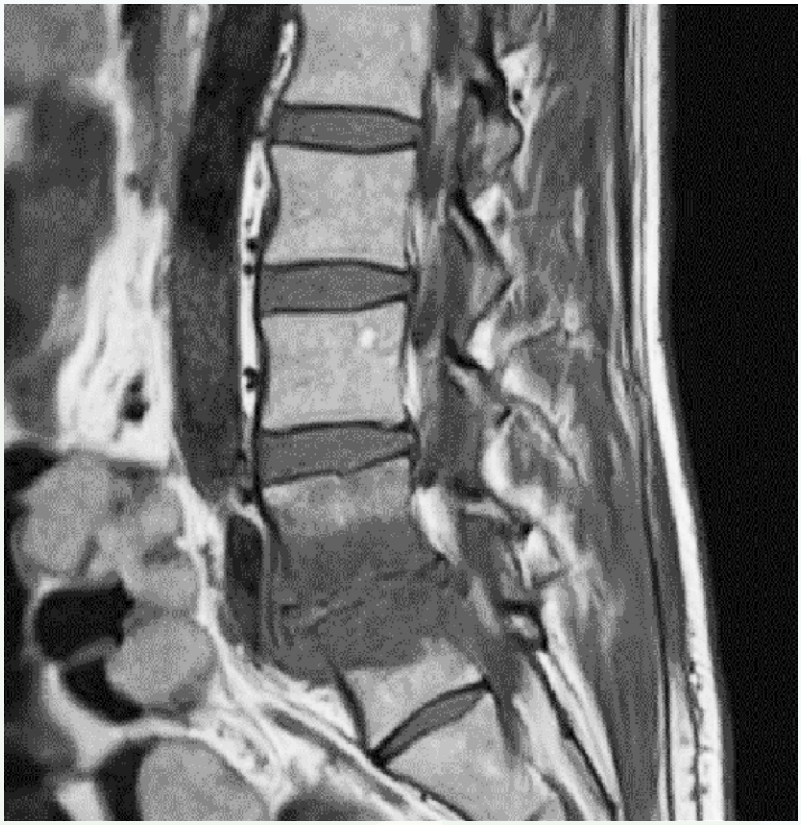


Fig. 1

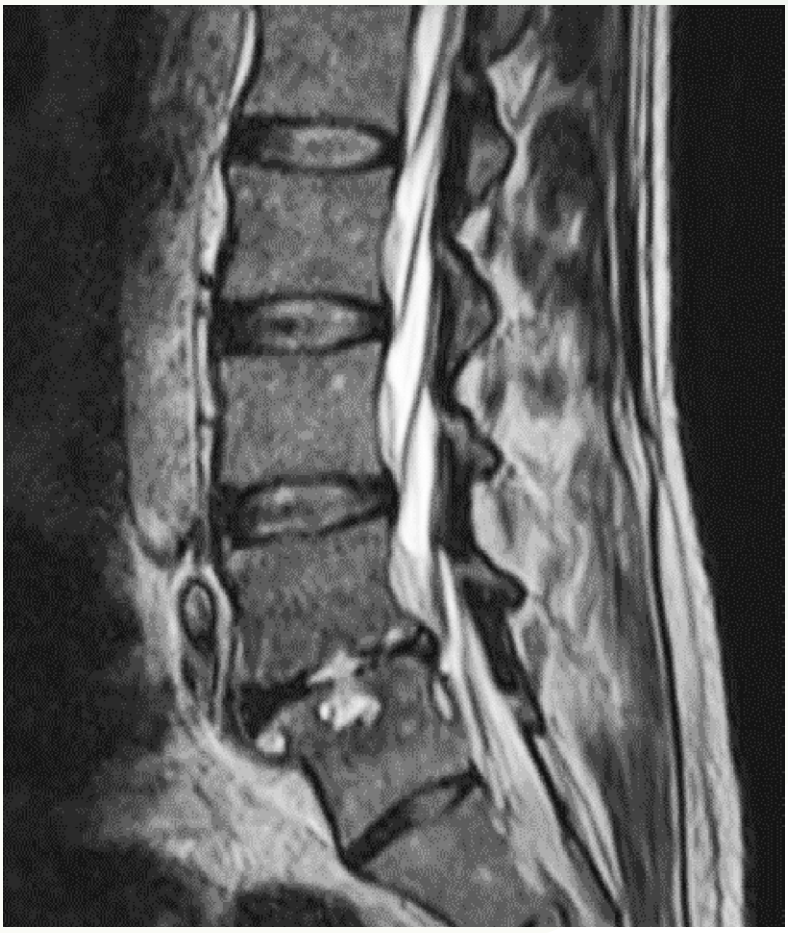


Fig. 2

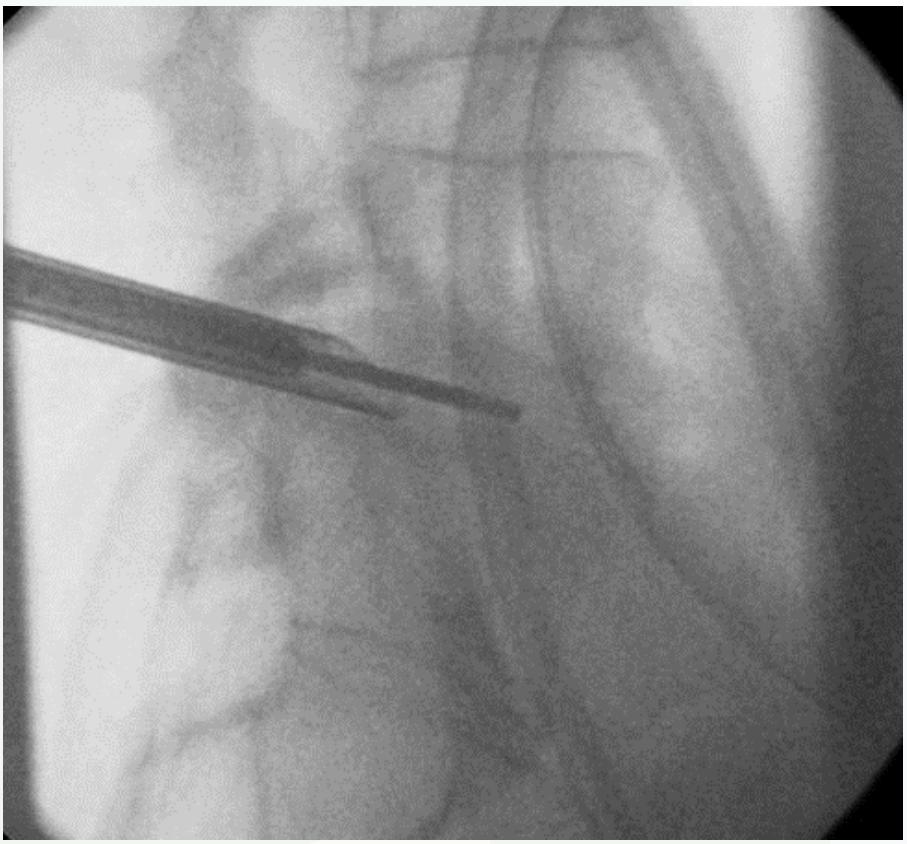


Fig. 3

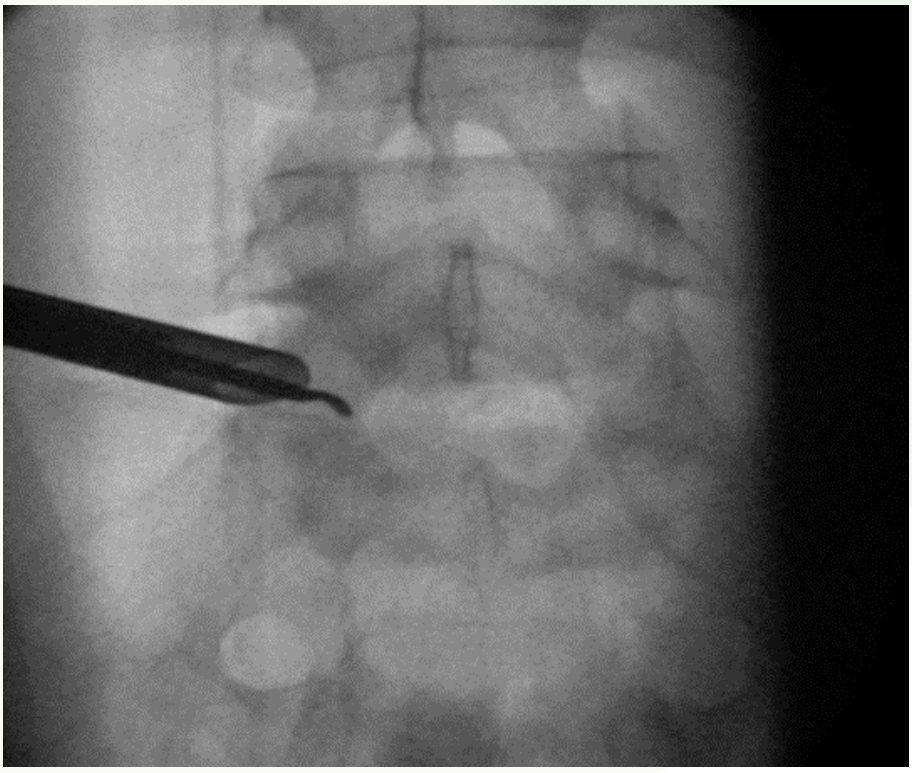


Fig. 4

100 Sepsis por reactivación de infección en artrodesis lumbosacra tras 20 años asintomática

De Luis Varela, Catalina;[1] Vázquez Vecilla, Iria Carla[2]

[1]Hospital Universitario de Fuenlabrada, Madrid; [2]Hospital Universitario de Getafe, Madrid

ANAMNESIS

Mujer de 72 años que ingresa en otro centro por sepsis y deterioro general, sin foco inicial. En hemocultivos se evidenció crecimiento de Serratia marcescens multirresistente productora de ß-lactamasas de espectro extendido (BLEE).

Como antecedente, había sido sometida en 2005 a una artrodesis lumbosacra instrumentada L4-S1, que requirió lavado quirúrgico en el postoperatorio inmediato por infección aguda aislándose una Serratia marcescens multirresistente. Desde entonces y durante dos décadas, la paciente permaneció asintomática y sin complicaciones relacionadas con la cirugía.

EXAMEN FÍSICO

A su traslado, la paciente se encuentra estable, molestias en región lumbosacra sin alteraciones neurológicas y ni signos inflamatorios a nivel de herida quirúrgica.

PRUEBAS COMPLEMENTARIAS

Hemocultivos positivos para S. marcescens BLEE. TC abdominal y ecocardiograma sin evidencia de foco infeccioso. Analítica con elevación de PCR. El PET-TC mostró captación en los tornillos pediculares derechos de L4-S1 con afectación de partes blandas confirmada en la RNM, compatible con aflojamiento séptico. La radiografía simple mostró lisis en instrumentación.

DIAGNÓSTICO

Sepsis secundaria a reactivación de infección de artrodesis lumbosacra por Serratia marcescens productora de BLEE, tras cirugía hace 20 años.

TRATAMIENTO

Se instauró antibioterapia empírica de amplio espectro, ajustada a Meropenem según antibiograma. Tras mejoría clínica y negativización de los hemocultivos, se continuó con ciprofloxacino oral y seguimiento ambulatorio.

EVOLUCIÓN

La paciente presentó clara mejoría clínica, negativización de hemocultivos, marcadores inflamatorios normalizados y reducción de la actividad metabólica de los focos de captación en PET-TC de control. A pesar de que la paciente no presenta limitación ni empeoramiento del dolor, se plantea reintervención para retirada de instrumentación previa y ampliación de la artrodesis.

DISCUSIÓN

La reactivación tardía de infección en artrodesis vertebral provocando sepsis es infrecuente. En nuestro caso, la Serratia marcescens BLEE acantonada desde hace 20 años, ha favorecido la formación de biofilm y la cronificación de la infección (1, 2). Los gérmenes gramnegativos, presentan mayor riesgo de fracaso con manejo conservador (3, 4).

La persistencia de biofilm limita la eficacia de los antibióticos y justifica la necesidad de considerar la retirada de la instrumentación cuando la infección se cronifica (2, 4, 5). Hoy en día, en infecciones agudas por determinados gérmenes agresivos como el que describimos en nuestro caso, se plantea lavado y recambio de la instrumentación vertebral en el mismo acto quirúrgico (6). El estudio con PET-TC resultó útil para detectar actividad inflamatoria focal y orientar la reevaluación quirúrgica (2, 7).

BIBLIOGRAFÍA

1. Schwarzkopf R, Palmowski Y, Fruth M. Antibiotic treatment of postoperative spinal implant infections. J Spine Surg. 2020; 6(4): 777-784.
2. Tschugg A, Krebs J, Baaj AA, et al. Outcome of spinal implant-associated infections treated with or without biofilm-active antibiotics: results from a 10-year cohort study. J Clin Neurosci. 2020 (adaptado de infección de implante vertebral).
3. Onuoha OC, Le A, Weir S, et al. Implant retention or removal for management of surgical site infection after spinal surgery: a review. Spine J. 2019 (revisión de la retirada de implantes).
4. Urrutia J, Fuentealba F. Infecciones piógenas de la columna vertebral. Rev Méd Clin Las Condes. 2020; 31(5-6): 448-455.
5. Moshirfar A, Indelli PF, Larson JM, et al. The presence of biofilms in instrumented spinal fusions. Spine. 2022 (demostración de biofilm en implantes vertebrales).
6. Reissier S, Couzigou C, Courseau R, Aubert E, Le Monnier A, Bonnet E, Upex P, Moreau PE, Riouallon G, Lourtet-Hascoët J. Microbiological Profile of Instrumented Spinal Infections: 10-Year Study at a French Spine Center. Antibiotics (Basel). 2024 Aug 23; 13(9): 791. doi: 10.3390/antibiotics13090791.
7. Al Farii H, Slawaska-Eng D, Pankovitch S, Navarro-Ramírez R, Weber M. Gram-negative surgical site infections after 989 spinal fusion procedures: associated factors and the role of gram-negative prophylactic antibiotic coverage. Int J Spine Surg. 2021; 15(2): 341-347.

Fig. 1

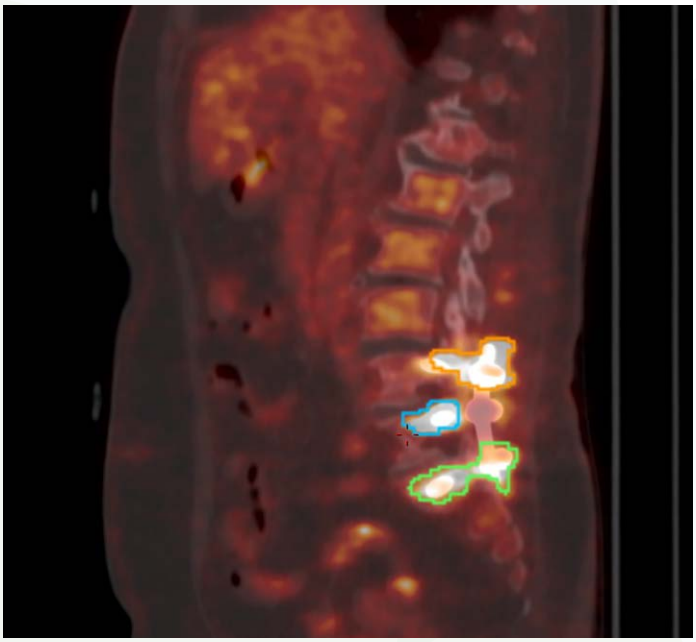
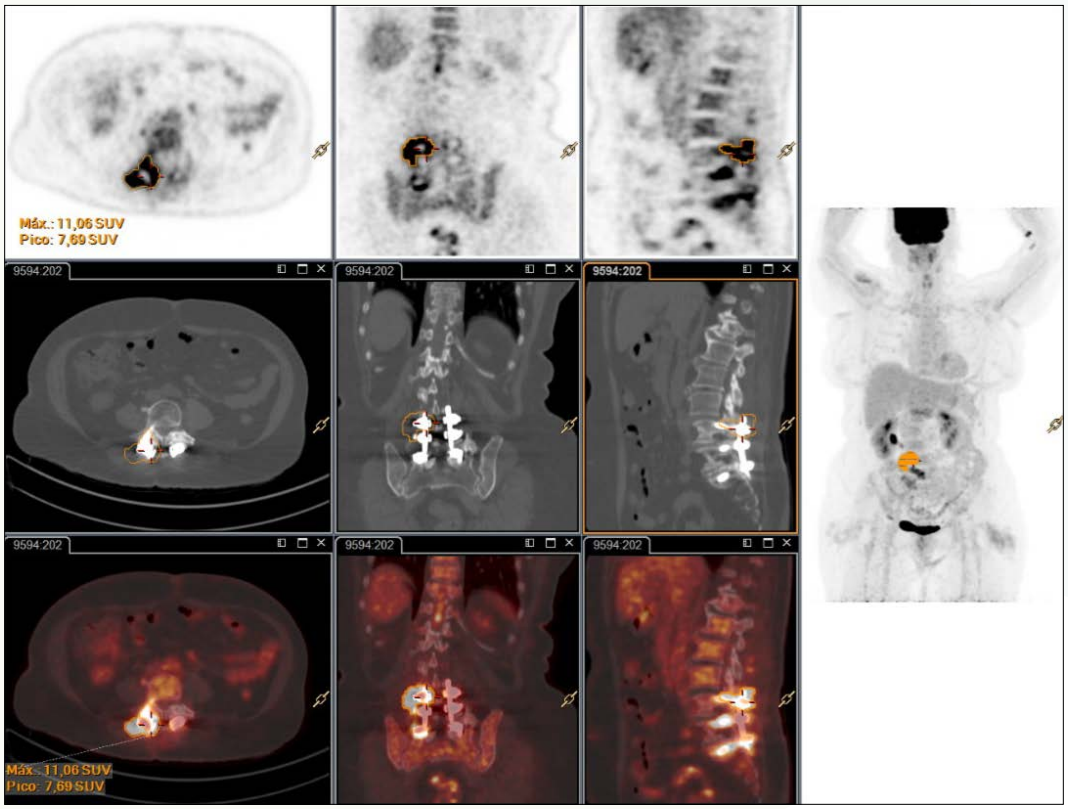


Fig. 2


Máx.: 11,06 SUV
Pico: 7,69 SUV
9594:202
9594:202
9594:202
9594:202
9594:202
9594:202
Máx.: 11,06 SUV
Pico: 7,69 SUV

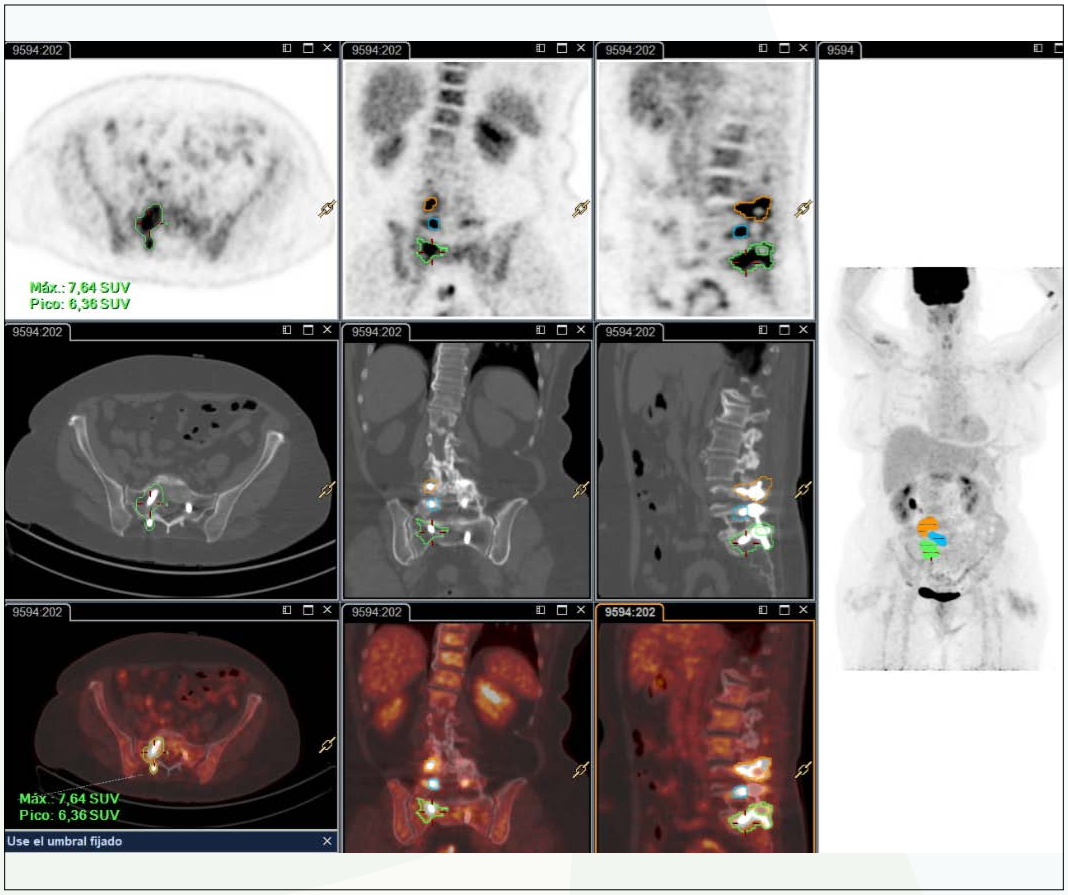

9594:202
Máx.: 7,64 SUV
Pico: 6,36 SUV
9594:202
9594:202
9594
9594:202
9594:202
9594:202
9594:202
9594:202
9594:202
Máx.: 7,64 SUV
Pico: 6,36 SUV
Use el umbral fijado

Fig. 3

101

Fractura de nivel adyacente inferior tras instrumentación por fractura osteoporótica toracolumbar en paciente con fragilidad ósea

González Valencia, Andrea; Sánchez Mateos, Jorge; De Ramón Suárez, Jorge; Talavera Buedo, Gloria

Hospital Universitario La Paz, Madrid

ANAMNESIS

Mujer de 79 años con dolor lumbar tras traumatismo axial desde su propia altura. Camina con bastón desde la caída por desequilibrio anterior del tronco.

EXAMEN FÍSICO

Desequilibrio sagital anterior que reduce en supino. Apofisalgias dorsales bajas. No pérdida de fuerza ni sensibilidad, no alteración de esfínteres.

PRUEBAS COMPLEMENTARIAS

Rx: Fractura por compresión T12 con gran acuñamiento cuerpo vertebral.

RM: Fractura de T12 aguda. Cifosis segmentaria 20º en charnela toracolumbar.

Rx bipedestación: Cifosis segmentaria 42º.

DIAGNÓSTICO

Fractura vertebral osteoporótica T12 inestable. Cifosis postraumática toracolumbar flexible.

TRATAMIENTO

Se decide tratamiento quirúrgico para corregir el desequilibrio anterior secundario a la inestabilidad de la fractura. Para ello se realiza abordaje posterior instrumentación de T10-L2 con tornillos cementados. En un mismo tiempo, se realiza costotransversectomía izquierda y resección de cuerpo de T12, con implantación de caja expandible rellena de autoinjerto de cresta y matriz ósea desmineralizada.

EVOLUCIÓN

Mejoría clínica en el postoperatorio inmediato, logrando deambulación con corrección del desequilíbrio sagital. Al segundo mes postcirugía, aumento importante de dolor y claro desequilibrio sagital anterior.

En Rx se observa fractura L3 adyacente a instrumentación.

Se decide una segunda intervención para la realización de XLIF para con corpectomía L3 y colocación de implante expansible relleno con injerto de banco y prolongación de instrumentación hasta L4.

DISCUSIÓN

La unión toracolumbar es el área más frecuentemente afectada en traumatismos lumbares (1). La transición anatómica entre la región torácica rígida y la lumbar móvil favorece el acuñamiento vertebral severo, lo cual puede traducirse en una cifosis segmentaria que puede alterar el balance sagital global, condicionar dolor, incapacidad y mayor mortali-

dad. En el manejo de estas lesiones debe tenerse en cuenta el desequilibrio sagital y la osteoporosis. La indicación quirúrgica se reserva a fracturas inestables, colapso severo con deformidad progresiva o déficit neurológico. La instrumentación posterior y reconstrucción anterior aumenta la rigidez en el segmento tratado; en hueso osteoporótico esta rigidez genera cambios en la distribución de cargas con un mayor riesgo de fracturas en los niveles adyacentes. La mayoría de estos eventos ocurren en el primer año tras la intervención; factores como la edad avanzada, fusionar 4 o más niveles y una densidad mineral ósea disminuida son predictores de esta complicación mecánica. La cementación de tornillos pediculares ha demostrado reducir el aflojamiento de implantes y mejorar la estabilidad de la instrumentación; sin embargo, no elimina el riesgo de fracturas adyacentes e incluso puede incrementar la rigidez local, aumentando la transferencia de estrés a cuerpos vertebrales debilitados.

BIBLIOGRAFÍA

1. Matta J, Arrieta V, González M, Jaimes L. Abordaje selectivo anterolateral para manejo de fracturas de la región toracolumbar (T12, L1, L2) descripción de una técnica quirúrgica por incisión mínima. Rev Med . 2013; 21(1): 54.
2. Jang HD, Kim EH, Lee JC, Choi SW, Kim HS, Cha JS, Shin BJ. Management of Osteoporotic Vertebral Fracture: Review Update 2022. Asian Spine J. 2022 Dec; 16(6): 934-946.
3. Filley A, Baldwin A, Ben-Natan AR, Hansen K, Arora A, Xiao A, et al. The influence of osteoporosis on mechanical complications in lumbar fusion surgery: a systematic review. N Am Spine Soc J 2024; 18: 100327.
4. Olbrycht T, Latka K, Kolodziej W, Krzeszowiec T, Latka D. Cement-augmented pedicle screw fixation in patients with osteoporosis: Safety, efficacy and complications. J Korean Neurosurg Soc 2025; 68: 127-36.
5. Schwarz F, Burckhart M, McLean AL, Kalff R, Waschke A. Risk factors for adjacent fractures after cement-augmented thoracolumbar pedicle screw instrumentation. Int J Spine Surg 2018; 12: 565-70.

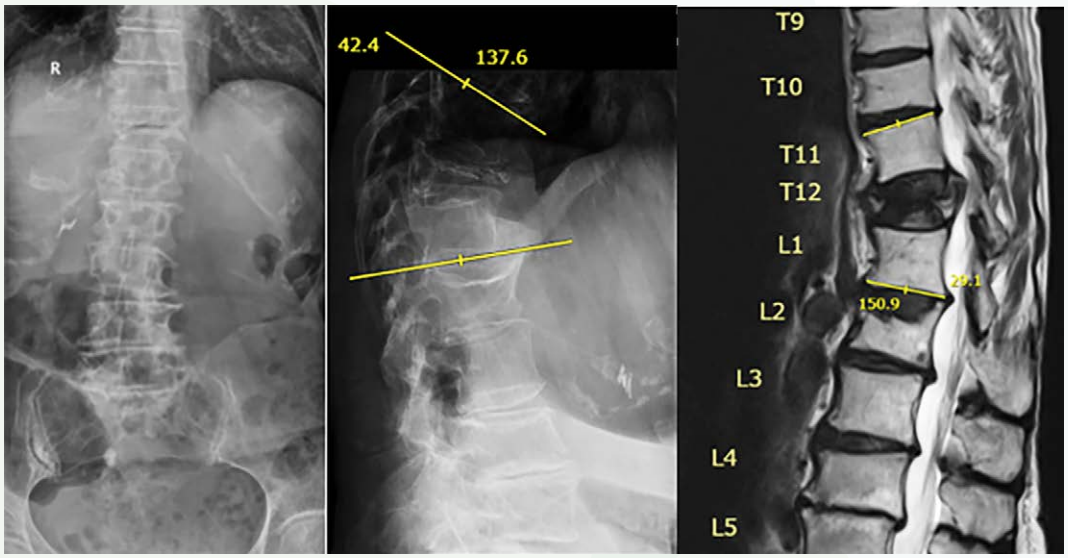


Fig. 1



Fig. 2

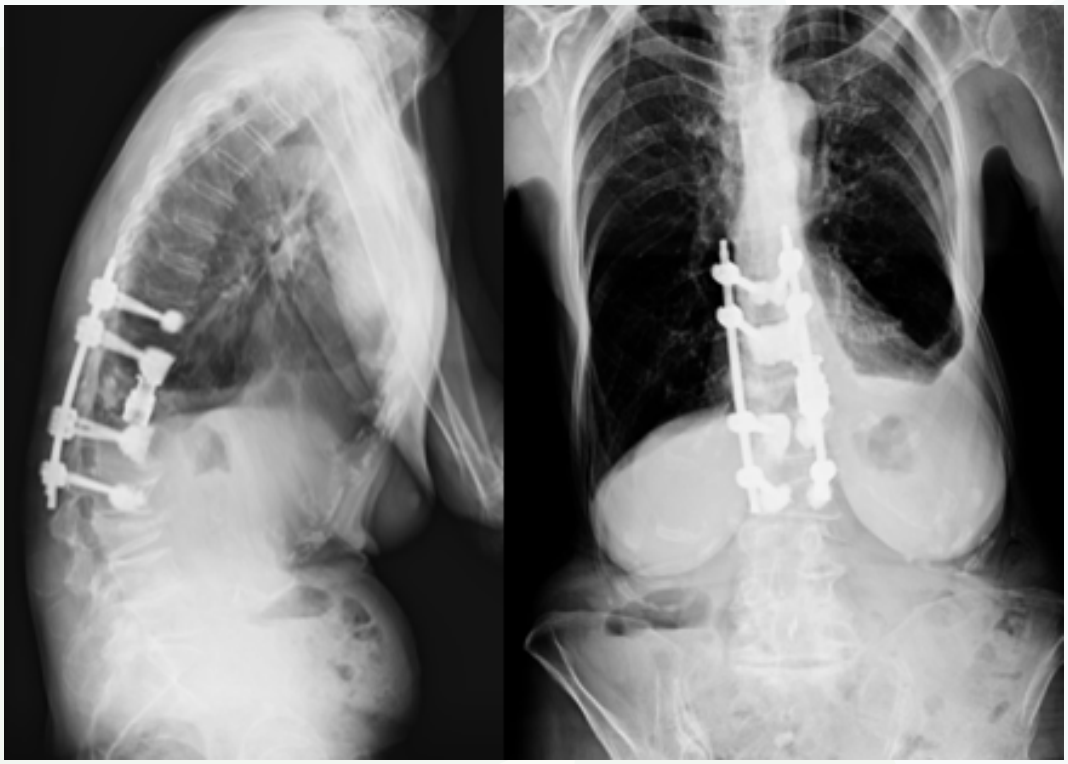


Fig. 3

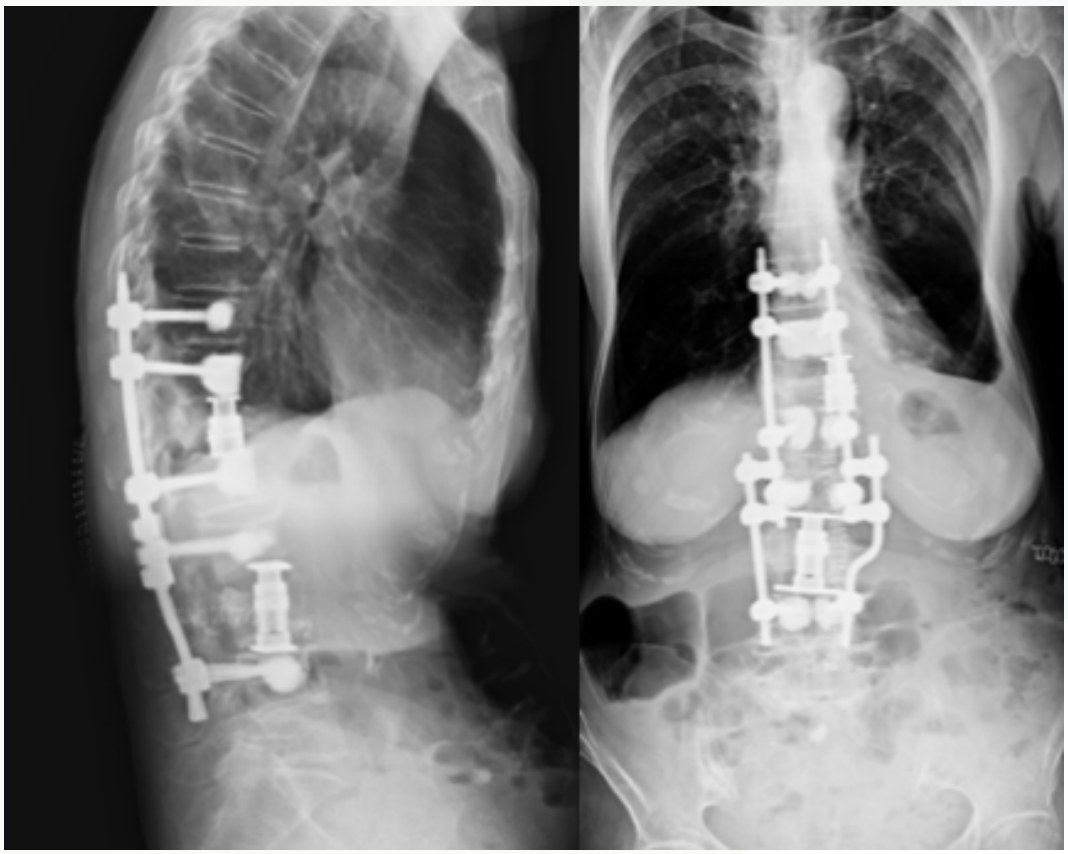


Fig. 4

102

Aprovechando todo el espacio: doble abordaje LLIF + extensión de fijación posterior en cirugía de revisión lumbar

Sarabia Berrioategortua, Íñigo; García-Quirós Fernández, María Asunción; Sanz Gastón, Juan; Igualada Blázquez, Cristina

Hospital General Universitario Gregorio Marañón, Madrid

ANAMNESIS

Mujer con antecedente de artritis reumatoide, intervenida hace 20 años mediante fijación intersomática L3-L4 y laminectomía bilateral por estenosis de canal. Cinco años atrás se realizó EMO e instrumentación L3-L4-L5 con liberación central y de recesos en L4-L5 debido a aflojamiento y pseudoartrosis. Presenta nuevamente dolor lumbar mal controlado, irradiado a la cara posterior de ambos muslos, con importante limitación funcional.

EXAMEN FÍSICO

Marcha antálgica, dolor lumbar a la palpación de musculatura paravertebral. Lasègue bilateral positivo, ROT conservados. Fuerza 4/5 en MMII e hipoestesia leve en caras posteriores de muslos.

PRUEBAS COMPLEMENTARIAS

Telerradiografía: buen balance global con hiperlordosis lumbar e hipercifosis dorsal.

Radiografía lumbar: aflojamiento conocido de tornillos en L3 y sospecha de inestabilidad L2-L3.

RM lumbar: estenosis degenerativa moderada del canal en L2-L3 por protrusión discal difusa e hipertrofia de ligamentos amarillos.

DIAGNÓSTICO

Degeneración del segmento adyacente (ASD) con síndrome transicional L2-L3 y aflojamiento de tornillos por pseudoartrosis.

TRATAMIENTO

Doble fusión intersomática mediante LLIF en L2-L3 y L3-L4, asociada a revisión y sustitución del instrumental pedicular, además de extensión cefálica de la fijación posterior. Se emplearon tornillos de gran diámetro (9 mm) aprovechando la morfología vertebral, permitiendo una instrumentación abundante y sólida.

EVOLUCIÓN

Evolución clínica muy favorable, con clara mejoría del dolor y de la funcionalidad. Como síntoma residual, leve acorchamiento en glúteo y cara lateral del muslo derecho.

DISCUSIÓN

El abordaje LLIF constituye una técnica especialmente útil en cirugía de revisión por degeneración de segmentos adyacentes. Permite implantar cajas de gran superficie, mejora la estabilidad y favorece la fusión, con baja incidencia de complicaciones mayores (1, 2).

La presencia de un aflojamiento masivo de tornillos y una pseudoartrosis establecida justificó la necesidad de un soporte adicional anterior mediante cajas intersomáticas de gran tamaño. La elección de cajas atornilladas proporcionó estabilidad inmediata adicional, reforzada posteriormente con un constructo pedicular revisado y ampliado con tornillos de mayor calibre. Este grado de instrumentación solo es posible cuando el tamaño y la anatomía vertebral lo permiten, lo que resultó decisivo en este caso (3, 4, 5).

En este caso, el doble LLIF facilitó el acceso seguro a L2-L3 y L3-L4, permitió restaurar la altura discal y mejorar la alineación segmentaria. Este caso resalta la versatilidad del LLIF y su capacidad para lograr una estabilización firme en escenarios complejos de revisión, siempre dentro de una planificación preoperatoria detallada y una cuidadosa valoración anatómica (6).

BIBLIOGRAFÍA

1. Extreme Lateral Interbody Fusion in Spinal Revision Surgery: Clínical Results and Complications. Formica M, Zanirato A, Cavagnaro L, et al. European Spine Journal: Official Publication of the European Spine Society, the European Spinal Deformity Society, and the European Section of the Cervical Spine Research Society. 2017; 26(Suppl 4): 464-470. doi: 10.1007/s00586-017-5115-6.
2. Surgical Approach and Complications of Stand-Alone Lateral Trans-Psoas Interbody Fusion. Gerstmeyer J, Godolias P, Schildhauer TA, et al. Journal of Visualized Experiments: JoVE. 2025; (216). doi: 10.3791/66878.
3. Biomechanical Evaluation of Stand-Alone Lumbar Polyether-Ether-Ketone Interbody Cage With Integrated Screws. Kornblum MB, Turner AW, Cornwall GB, Zatushevsky MA, Phillips FM.The Spine Journal: Official Journal of the North American Spine Society. 2013; 13(1): 77-84. doi: 10.1016/j.spinee.2012.11.013.
4. Biomechanical Analysis of Stand-Alone Lumbar Interbody Cages Versus 360° Constructs: An in Vitro and Finite Element Investigation. Kiapour A, Massaad E, Joukar A, et al. Journal of Neurosurgery. Spine. 2022; 36(6): 928-936. doi: 10.3171/2021.9.SPINE21558.
5. Salvage of Lumbar Pseudarthrosis With Customized Large-Diameter Pedicle Screws: Report of Two Cases. Huang RC, Meredith DS, Kepler CK, Tropiano P. Spine. 2011; 36(22): E1489-92. doi: 10.1097/BRS.0b013e31820285cf.
6. Hood B, Vanni S. Minimally invasive extreme lateral trans-psoas approach to the lumbar spine: Applications and techniques. Spine Surgery, InTech; 2012.

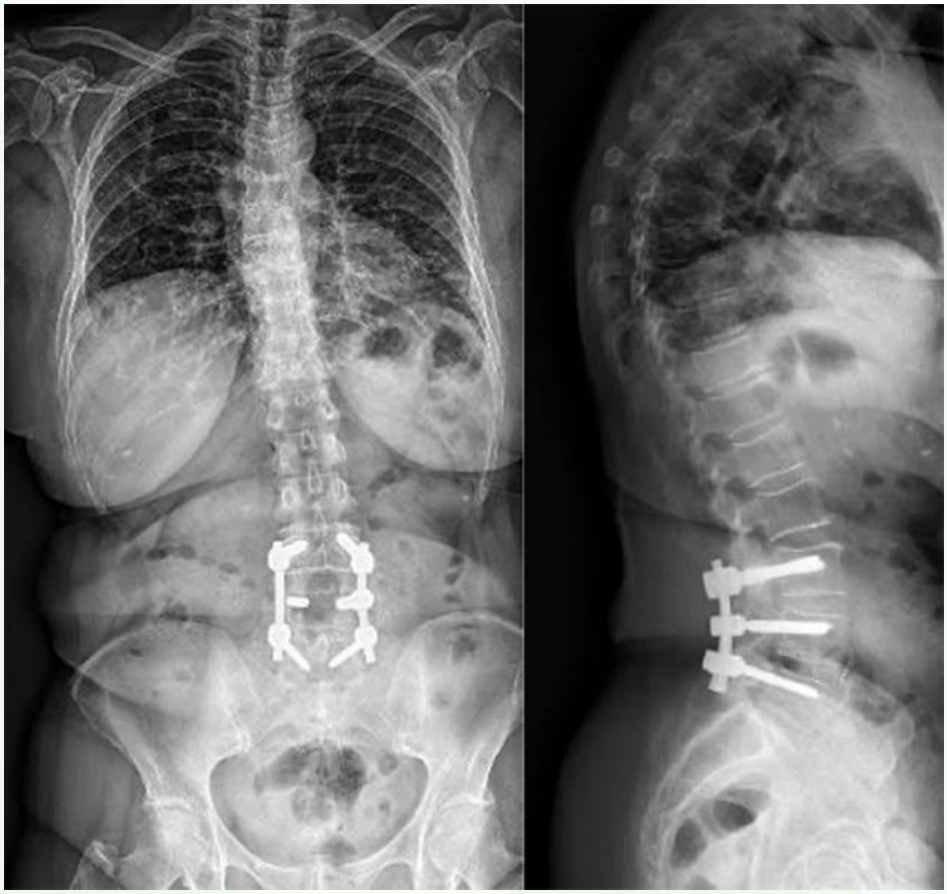


Fig. 1



Fig. 2

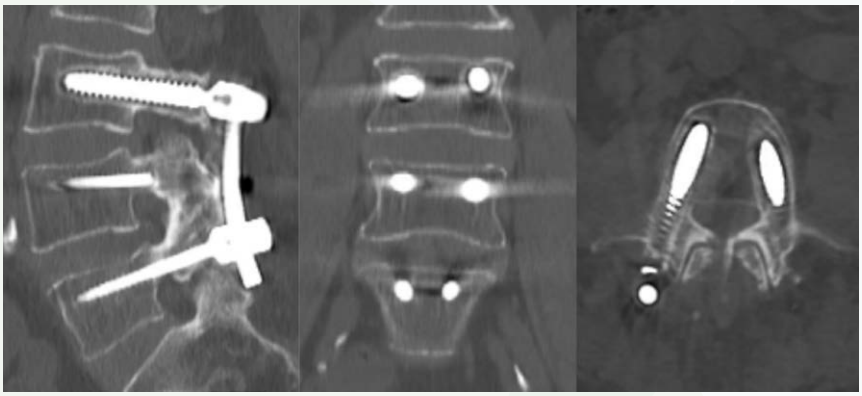


Fig. 3

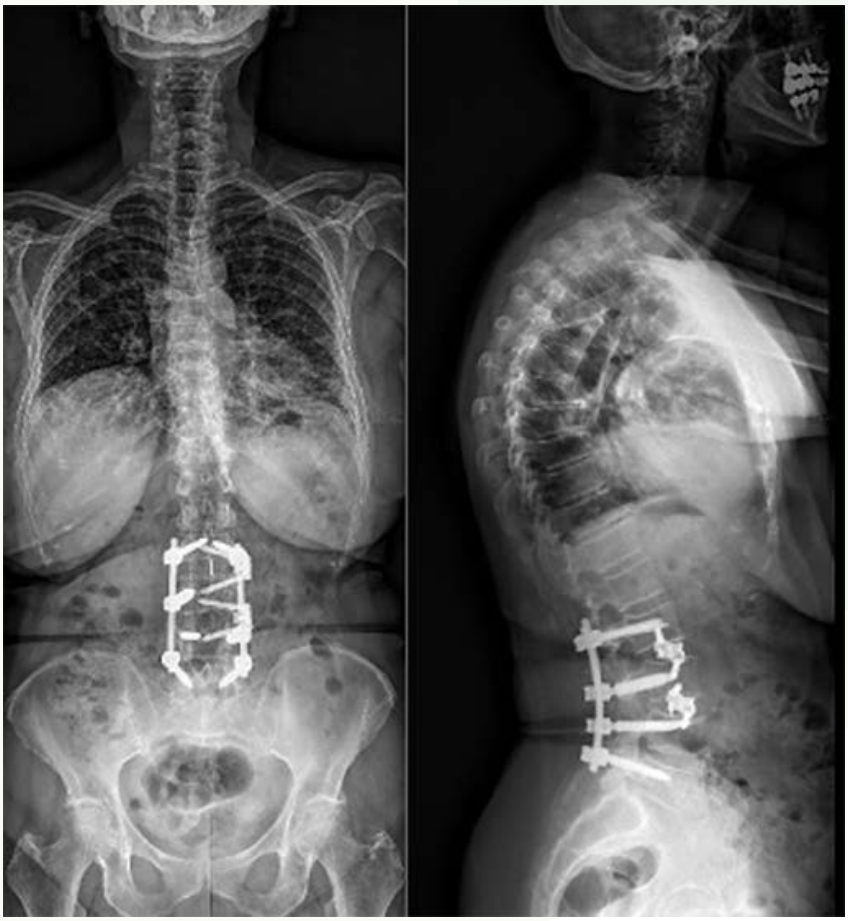


Fig. 4

103

Fractura de T10 postartrodesis con osteotomías: evolución clínica y funcional en paciente geriátrico

Pindado García, Carlos; Puyuelo Martínez, Germán; Adán Laguna, Javier; Loste Ramos, Antonio Fernando

Hospital Universitario Miguel Servet, Zaragoza

ANAMNESIS

Paciente varón de edad avanzada con antecedentes de cifosis L1-L2 postfractura y vertebroplastia, inicialmente sometido a artrodesis L4-S1. Posteriormente, debido al desarrollo de una cifosis lumbar compensatoria y desbalance del perfil sagital, se amplió la fijación hasta T10 para controlar la deformidad.

EXAMEN FÍSICO

Un mes después de la cirugía, ingresó con déficit motor progresivo en marcha, sin signos de radiculopatía aguda. El balance articular y muscular estaba conservado, con parestesias en extremidades inferiores.

PRUEBAS COMPLEMENTARIAS

Radiografía mostró hundimiento del platillo superior de T10. Resonancia evidenció mielopatía por compresión medular en T10. TAC confirmó fractura en T10 con retropulsión ósea y canal medular estrecho. Electromiograma reportó lesión neurógena crónica en miotomas L2-S1 con denervación y neuropatía sensitiva distal.

DIAGNÓSTICO

Fractura T10 postartrodesis con compresión medular y mielopatía.

TRATAMIENTO

Ampliación quirúrgica de la fijación hasta T4, incorporando barras adicionales conectadas a la instrumentación previa. Estos conectores garantizan la continuidad y estabilidad del sistema, facilitando la alineación y reducción de tensiones biomecánicas. Se realizó descompresión de T9-T10 con control neurofisiológico intraoperatorio sin alteración de potenciales evocados.

EVOLUCIÓN

Inició rehabilitación en ULME con recuperación funcional progresiva. Durante el seguimiento, SCIM: 35/100; independiente en alimentación, vestido superior y aseo, ayuda parcial para transferencias y marcha con andador. Control vesical e intestinal limitado. En las revisiones sucesivas mostró mejoría continua e independencia en ABVD sin úlceras por presión. El último TAC lumbar evidenció movilización asimétrica de tornillos L5 sin indicación quirúrgica. Actualmente en tratamiento por Unidad del Dolor.

DISCUSIÓN

El manejo de fracturas vertebrales en pacientes con instrumentación previa es complejo, especialmente en el contexto del perfil sagital. La ampliación progresiva de la instrumen-

tación para controlar la cifosis lumbar y la aparición de PJK demuestra la importancia de preservar la estabilidad biomecánica.

El uso de conectores para unir barras garantiza la continuidad estructural y minimiza tensiones mecánicas que podrían causar nuevas complicaciones.

La aplicación del protocolo REPOC para recuperación posquirúrgica optimizada, con enfoque multimodal y personalizado, es clave para favorecer la funcionalidad y reducir complicaciones.

El seguimiento con escala SCIM y estudios radiológicos permite evaluar la evolución y adaptar el tratamiento de forma individualizada.

BIBLIOGRAFÍA

1. Álvarez-Galovich L, Ley Urzaiz L, Martín-Benlloch JA, Calatayud Pérez J. Recomendaciones para la recuperación posquirúrgica optimizada en columna (REPOC). Rev Esp Cir Ortop Traumatol. 2023; 67: T83-T93. doi: 10.1016/j.recot.2022.12.014. Disponible en: https://www.elsevier.es/es-revista-revista-espanola-cirugia-ortopedica-traumatologia-129-avance-resumen-recomendaciones-recuperacion-posquirurgica-optimizada-columna-S1888441522002855.
2. Herruzo Rivas M, Herruzo Rivas A, Mariscal Cazalla V. Fracturas vertebrales: análisis radiológico y actualización. SERAM. Disponible en: https://piper.espacio-seram.com/index.php/seram/article/download/9221/7687/9128.
3. Rodríguez Vaquero G, Moya Ángeler J, Pérez Mateos A. Clasificación de fracturas columna vertebral toracolumbares. Manual Residente SECOT. Disponible en: https://unitia.secot.es/web/manual_residente/CAPITULO%2067.pdf.
4. Otero Ortiz FM. Evaluación de resultados clínico-radiológicos de las osteotomías toracolumbares de columna vertebral posterior a dos años postquirúrgicos. UNAM. Disponible en: https://ru.dgb.unam.mx/bitstreams/ee8c09c8-5762-4628-afa5-ab6e382a572b/download.
5. Khalifé M, Guigui P, Hoffmann E, Ferrero E. Técnicas de osteotomía vertebral. EM-Consulte. Disponible en: https://www.em-consulte.com/es/article/1461305/tecnicas-de-osteotomia-vertebral.
6. Tornero Dacasa E, Sotorres González G. Clasificación, pronóstico y tratamiento de las lesiones medulares. Manual Residente SECOT. Disponible en: https://unitia.secot.es/web/manual_residente/CAPITULO%2062.pdf.
7. Fundación All Seniors. Tratamiento de lesiones de columna vertebral para personas mayores. Disponible en: https://allseniors.org/es/conditions/spinal-injury-treatment-for-seniors/.
8. Márquez Cruz CJ, Méndez Cerda EA. Evaluación funcional de pacientes postoperados mediante artrodesis posterolateral L4-S1. Cirugía y Cirujanos Ortopédicos. 2025; 3(1): 23-30. doi: 10.35366/118942. Disponible en: https://www.medigraphic.com/pdfs/circol/cco-2025/cco251d.pdf.

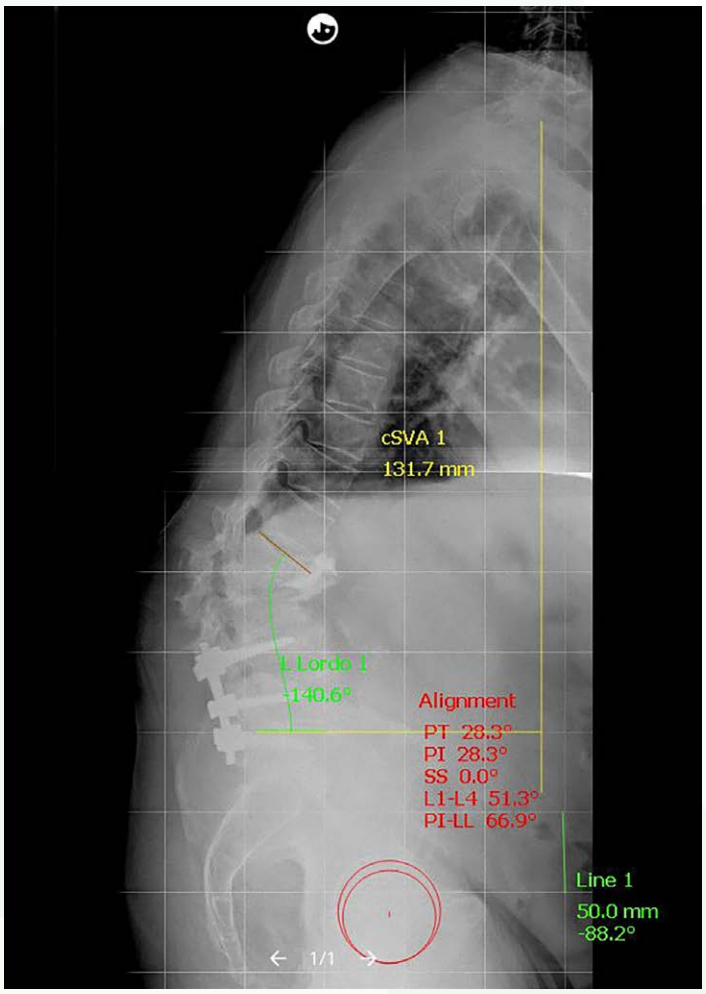

cSVA 1
131.7 mm
L Lordo 1
-140.6°
Alignment
PT 28.3°
PI 28.3°
SS 0.0°
L1-L4 51.3°
PI-LL 66.9°
Line 1
50.0 mm
-88.2°
1/1

Fig. 1

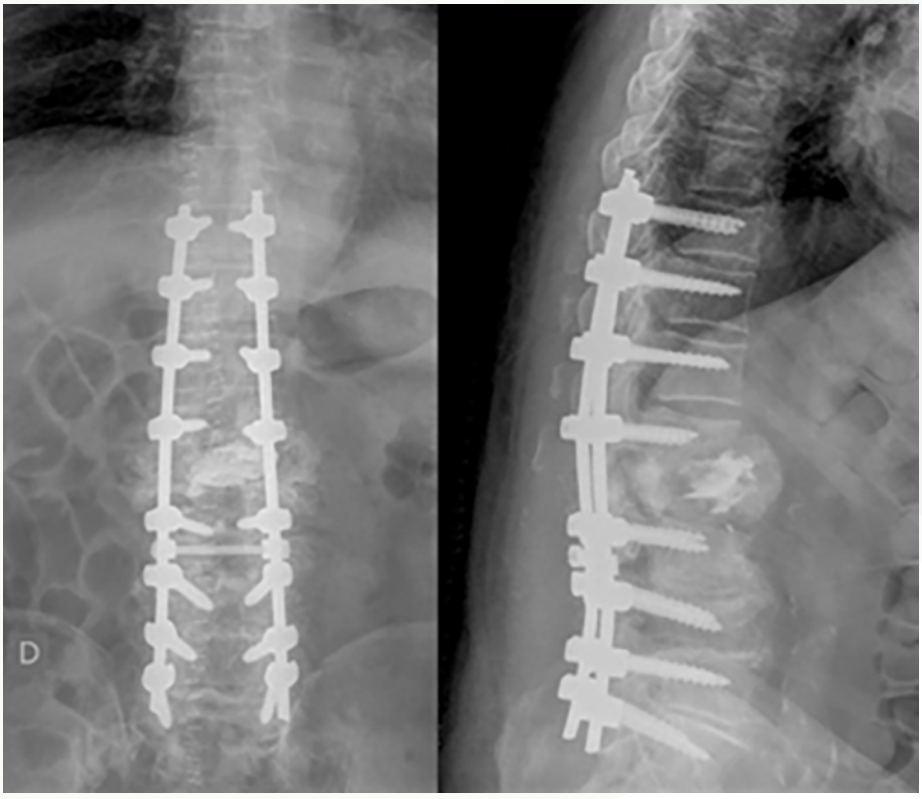

D

Fig. 2

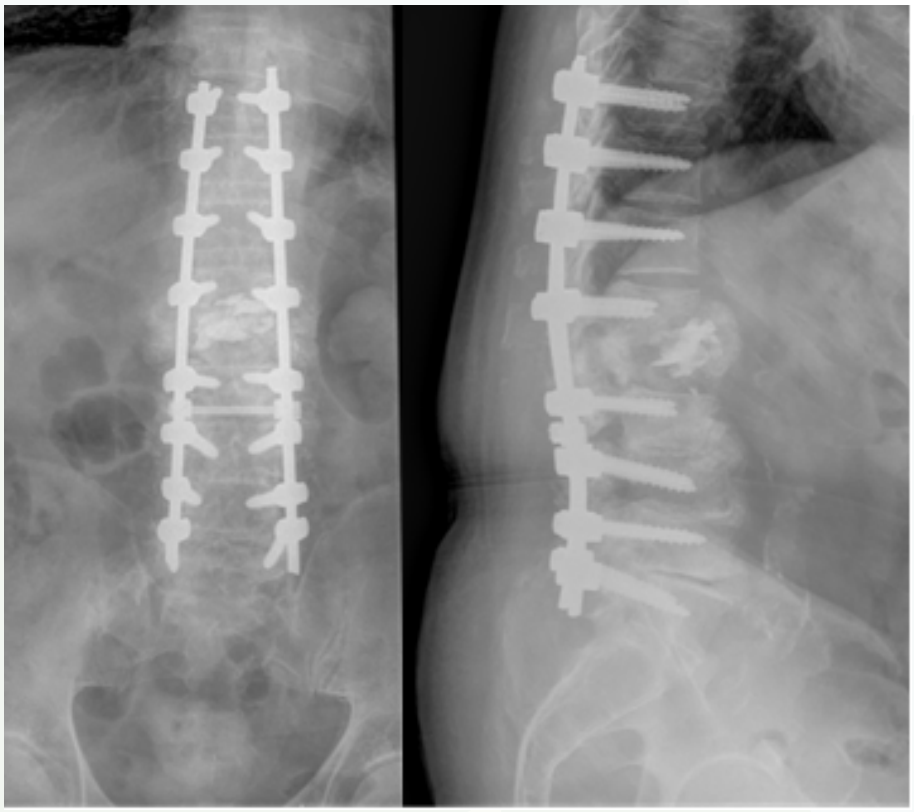


Fig. 3

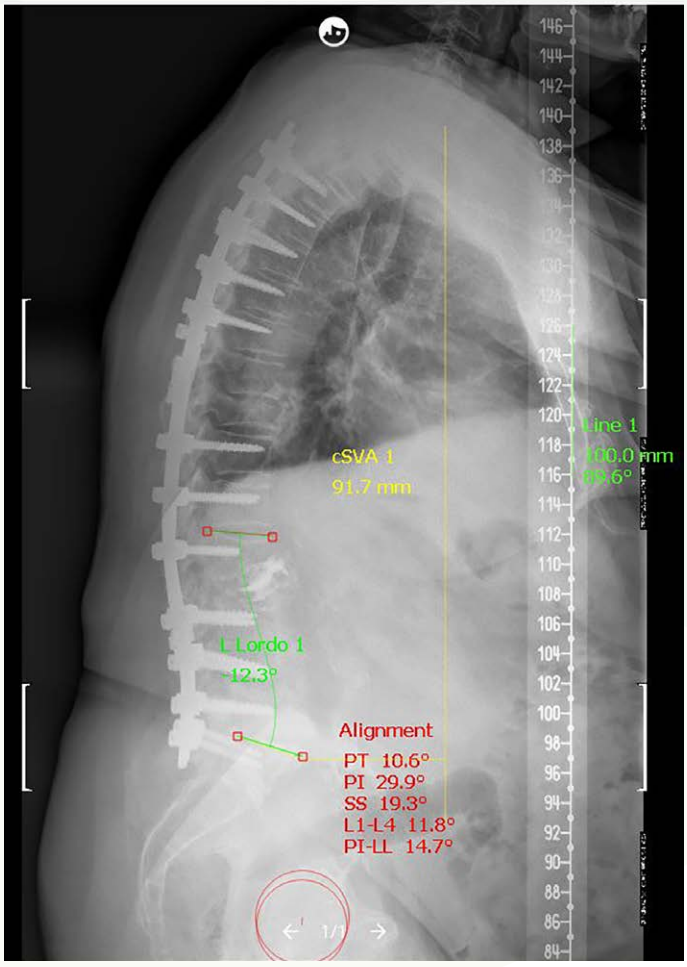

cSVA 1
91.7 mm
L Lordo 1
-12.3°
Alignment
PT 10.6°
PI 29.9°
SS 19.3°
L1-L4 11.8°
PI-LL 14.7°
Line 1
100.0 mm
69.6°

Fig. 4

104 Fracaso de unión proximal tras fusión lumbar

Delgado Dabbah, Inés[1]; Lumbreras Castro, Pilar[1];
Carrasco Cascajo, Francisco Javier[2]; Sánchez Márquez, José Miguel[1]

[1]Hospital Universitario La Paz, Madrid; [2]Hospital Costa del Sol, Marbella, Málaga

ANAMNESIS

Varón de 54 años, intervenido seis años antes en Estados Unidos por claudicación neurógena secundaria a discopatía degenerativa lumbar multinivel. Se realizó descompresión y artrodesis posterolateral instrumentada L2-S2 alares (Fig. 1). El postoperatorio inicial evolucionó favorablemente. Durante el seguimiento, desarrolló una cifosis del extremo superior con dolor mecánico en línea media y deformidad cifótica, por el que consulta (Fig. 2).

EXAMEN FÍSICO

Cicatriz sin signos de complicación. Buen equilibrio coronal, hipercifosis toracolumbar con retroversión pélvica significativa, que varía ligeramente entre decúbito y bipedestación. Dolor mecánico en charnela toracolumbar.

PRUEBAS COMPLEMENTARIAS

Telerradiografía: cifosis transicional T12-L2 de 37º con retroversión pélvica significativa (PT 36,6º); incidencia pélvica de 57,9º y pendiente sacra de 21,3º. Lordosis L2-S1 de 57,9º, con el 54,7% concentrado en L4-S1.

GAP score 8, desproporción espinopélvica severa.

Tomografía: signos de aflojamiento en la interfaz de los tornillos de L2, también caudales. Cambios escleróticos degenerativos en platillos de charnela toracolumbar.

Radiografías en flexión-extensión; cifosis de unión proximal parcialmente flexible.

DIAGNÓSTICO

Fracaso de unión proximal con cifosis toracolumbar y desarrollo de mecanismos compensadores, con retroversión pélvica.

TRATAMIENTO

Cirugía de revisión mediante doble vía:

- Primer tiempo, vía posterior; revisión de tornillos pediculares de L2 y ampliación proximal de instrumentación hasta T10.
- Segundo tiempo; vía anterolateral por toracolumbotomía para suplementación anterior con cajas intersomáticas T10-11, T11-12 y T12-L1, L1-2 y L2-3 (Fig. 3).

EVOLUCIÓN

El postoperatorio cursó sin incidencias. Tras la cirugía, el GAP score descendió a 2 (proporcionado), con corrección de la lordosis lumbar relativa y de la versión pélvica relativa (Fig. 4). El paciente recuperó un adecuado equilibrio sagital, con desaparición del dolor lumbar axial y sin signos radiológicos de aflojamiento ni pérdida de corrección a los dos años de seguimiento.

DISCUSIÓN

Las técnicas modernas de instrumentación permiten una reconstrucción precisa de la alineación lumbar, pero su eficacia depende de una comprensión profunda de los parámetros espinopélvicos y de su aplicación rigurosa en la planificación quirúrgica. En este caso, el desarrollo de un fracaso de la unión proximal con cifosis toracolumbar desencadenó una marcada retroversión del segmento intervenido –columna lumbar y pelvis– como mecanismo compensador para evitar un desequilibrio sagital positivo. La corrección de la deformidad cifótica, mediante la extensión de la instrumentación posterior y la suplementación anterior multinivel a través de una toracolumbofrenotomía, facilitó la restauración del soporte de la columna anterior e hizo posible la reconstrucción del perfil sagital, normalizando la relación espinopélvica sin necesidad de modificar la lordosis del segmento.

BIBLIOGRAFÍA

1. Wang J, Zhang Q, Liu F, Yuan H, Zhang Y, Wang X, Li J. Restoring theoretically optimal lumbar lordosis deduced from pelvic incidence and thoracic kyphosis has advantages to decrease the risk of postoperative mechanical complications in adult spinal deformity. Front Surg. 2022; 9: 860564.
2. Barrey C, Darnis A. Current strategies for the restoration of adequate lordosis during lumbar fusion. World J Orthop 2015; 6(1): 117-126.
3. Yilgor C, Sogunmez N, Boissiere L, et al. Global Alignment and Proportion (GAP) score: development and validation of a new method of analyzing spinopelvic alignment. Eur Spine J. 2017; 26(8): 2176-2183.
4. Kim YJ, Bridwell KH, Lenke LG, Glattes RC, Rhim S, Cheh G. Proximal junctional kyphosis in adult spinal deformity after segmental posterior spinal instrumentation and fusion. Spine (Phila Pa 1976). 2007; 32(24): 2731-2738.
5. Yagi M, King AB, Boachie-Adjei O. Incidence, risk factors, and natural course of proximal junctional kyphosis: surgical outcomes review of adult idiopathic scoliosis. Spine (Phila Pa 1976). 2012; 37(17): 1479-1489.



Fig. 1



Fig. 2

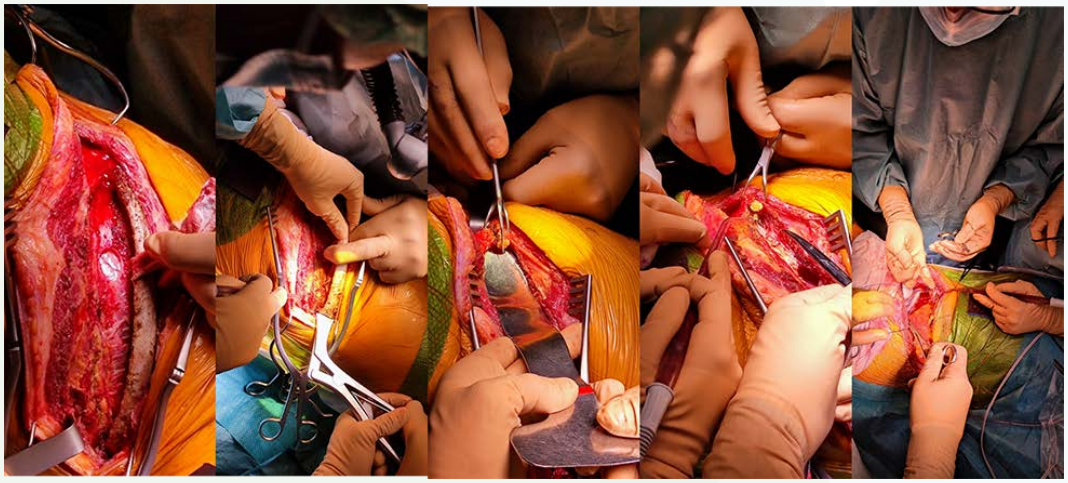


Fig. 3



Fig. 4

105

Cifoplastia bipedicular en decúbito lateral y asistida por robot: estrategia válida en pacientes pluripatológicos con limitación para el decúbito prono

Ramos del Ama, Jorge; Ramos Gómez, Patricia; Íñiguez Romo, Javier; Collado Gosálvez, Alicia

Hospital Universitario Clínico San Carlos, Madrid

ANAMNESIS

Paciente pluripatológico de 67 años ingresado en medicina interna por lumbalgia crónica, con mal control del dolor pese a tercer escalón analgésico de la OMS, con obesidad grado 3, EPOC GOLD B, SAOS, cirrosis CHILD-PUGH B7 (HTP, encefalopatía hepatica...), hepatocarcinoma BLCA-A...

EXAMEN FÍSICO

Apofisalgias lumbares altas.

ROTS presentes.

Fuerza y sensibilidad conservadas en MMII.

Movilización de tronco dolorosa con imposibilidad para la deambulación.

PRUEBAS COMPLEMENTARIAS

RMN: Fractura-aplastamiento de L1 con moderado edema óseo.

Rx y TAC: Fractura-aplastamiento L1.

DIAGNÓSTICO

Fractura-aplastamiento de L1 aguda.

TRATAMIENTO

El paciente presentaba alto riesgo anestésico por patologías con mala tolerancia al decúbito prono: EPOC GOLD B, HTP, obesidad grado III...

Tras valoración conjunta con el equipo de anestesia, se realizó cifoplastia con balón mediante abordaje bipedicular en decúbito lateral y asistencia robótica (Excelsius GPS, Globus).

EVOLUCIÓN

La cirugía se desarrolló sin incidencias permaneciendo estable en todo momento.

Mantuvo buen control antiálgico en el postoperatorio tolerando bipedestación, estando limitada la deambulación por disnea de pequeños esfuerzos.

El paciente presentó múltiples ingresos falleciendo 10 meses después de la intervención por FRA en contexto de síndrome hepatorrenal e insuficiencia respiratoria por EPOC y metástasis pulmonares.

DISCUSIÓN

Existe una alta asociación entre la EPOC y la osteoporosis, con una incidencia cercana al 8,98% y una prevalencia en estos de fracturas vertebrales del 24-79%. Aunque influyen

factores como el uso de corticoides, el tabaquismo y la edad, la relación persiste de manera independiente debido al déficit de vitamina D y a la inflamación sistémica características de la EPOC.

Teniendo en cuenta la mala tolerancia al decúbito prono por su patología respiratoria y la alta asociación con patologías que igualmente lo contraindican es preciso plantear la intervención en decúbito lateral, más amable con estos pacientes.

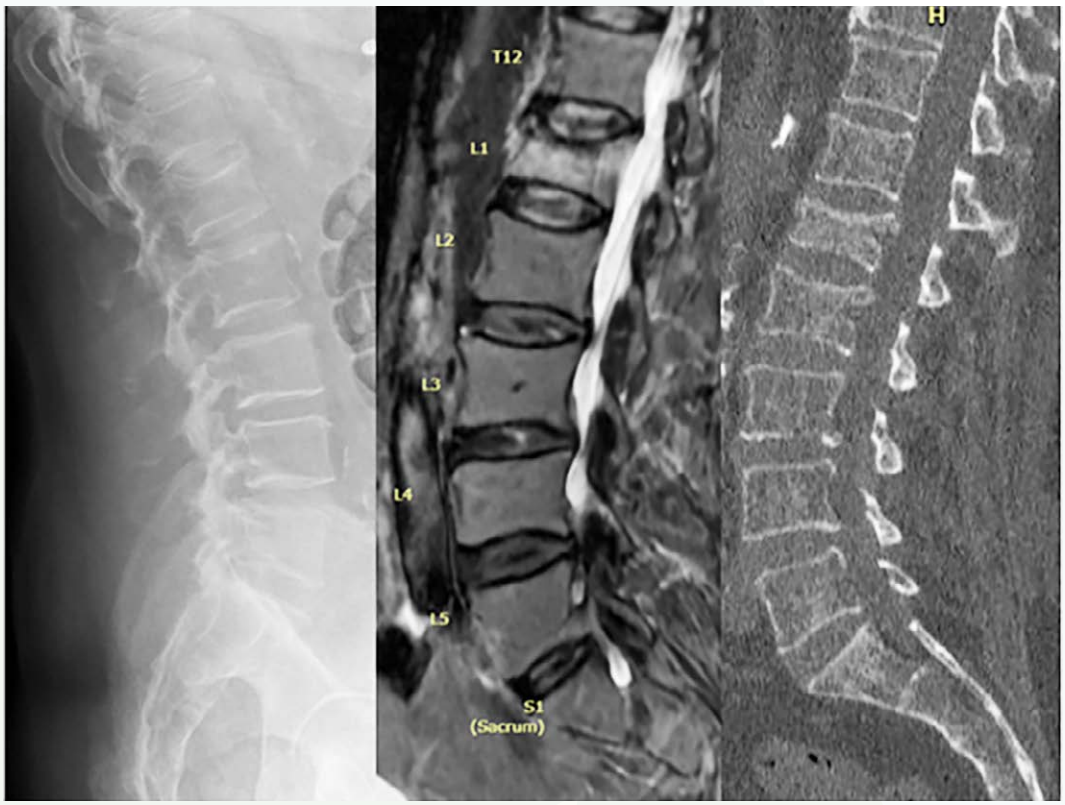
La necesidad del abordaje bipedicular es objeto de debate: el unipedicular reduce el tiempo quirúrgico, coste y exposición a la radiación, aunque este restaura la altura vertebral de forma menos eficaz. Además, realizarlo en decúbito lateral dificulta la orientación espacial, lo que supone un incremento adicional del tiempo, radiación e imprecisión, especialmente en el pedículo profundo, de más complicado acceso.

En este contexto, la asistencia robótica redujo la variabilidad técnica al ofrecer una planificación tridimensional precisa de los pedículos, disminuyó la exposición a radiación asociada al control fluoroscópico y el tiempo quirúrgico; permitiendo realizar la intervención en una posición segura para el paciente manteniendo una precisión y simetría similar a la técnica habitual.

BIBLIOGRAFÍA

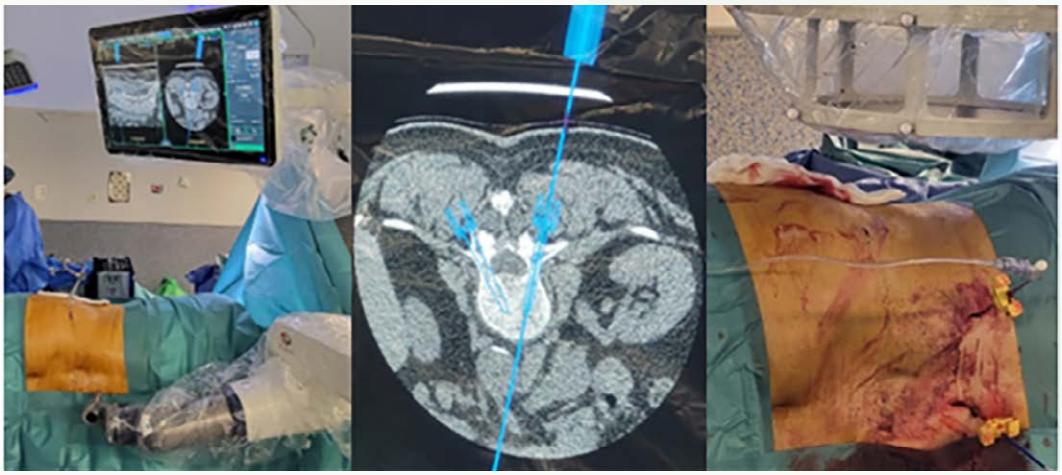
1. Lu P-C, Yang Y-H, Guo S-E, Yang T-M. Factors associated with osteoporosis in patients with chronic obstructive pulmonary disease-a nationwide retrospective study. Osteoporosis international : a journal established as result of cooperation between the European Foundation for Osteoporosis and the National Osteoporosis Foundation of the USA [Internet]. 2017 Jan; 28(1): 359-67.
2. Sun HB, Jing XS, Zhang GQ, Hai Y, Liu YZ, Wang DC. Preliminary Study of Obese Patients with Chronic Obstructive Pulmonary Disease Suffering from Painful Osteoporotic Vertebral Compression Fracture Treated by Percutaneous Vertebroplasty in Improved Prone Position and Right Lateral Position. World Neurosurgery. 2019 Jul 11; 130: e933-40.
3. Aguirre AJ, Aguayo FC, Lagunas L, Ortiz G. Three cases of kyphoplasty performed in the lateral position due to significant comorbidities. Surgical Neurology International. 2024 Apr 19; 15: 138-8.
4. Chen L, Yang H, Tang T. Unilateral Versus Bilateral Balloon Kyphoplasty for Multilevel Osteoporotic Vertebral Compression Fractures. Spine. 2011 Apr; 36(7): 534-40.
5. Soriano JB, Visick GT, Muellerova H, Payvandi N, Hansell AL. Patterns of Comorbidities in Newly Diagnosed COPD and Asthma in Primary Care. Chest. 2005 Oct; 128(4): 2099-107.
6. Jaramillo JD, Wilson C, Stinson DS, Stinson DJ, Lynch DA, Bowler RP, et al. Reduced Bone Density and Vertebral Fractures in Smokers. Men and COPD Patients at Increased Risk. Annals of the American Thoracic Society [Internet]. 2015 May 1; 12(5): 648-56. Available from: https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/25719895/.
7. Sun H, Lu PP, Liu YJ, Yang X, Zhou PH, Shen XF, et al. Can Unilateral Kyphoplasty Replace Bilateral Kyphoplasty in Treatment of Osteoporotic Vertebral Compression Fractures? A Systematic Review and Meta-analysis. PubMed. 2017 Jul 21; 19(8): 551-63.
8. Penedones A, Mendes D, Alves C, Filipe A, Oliveira T, Batel-Marques F. Relationship Between Chronic Obstructive Pulmonary Disease and Osteoporosis: A Scoping Review. COPD Journal of Chronic Obstructive Pulmonary Disease. 2024 Jul 31; 21(1).

Fig. 1



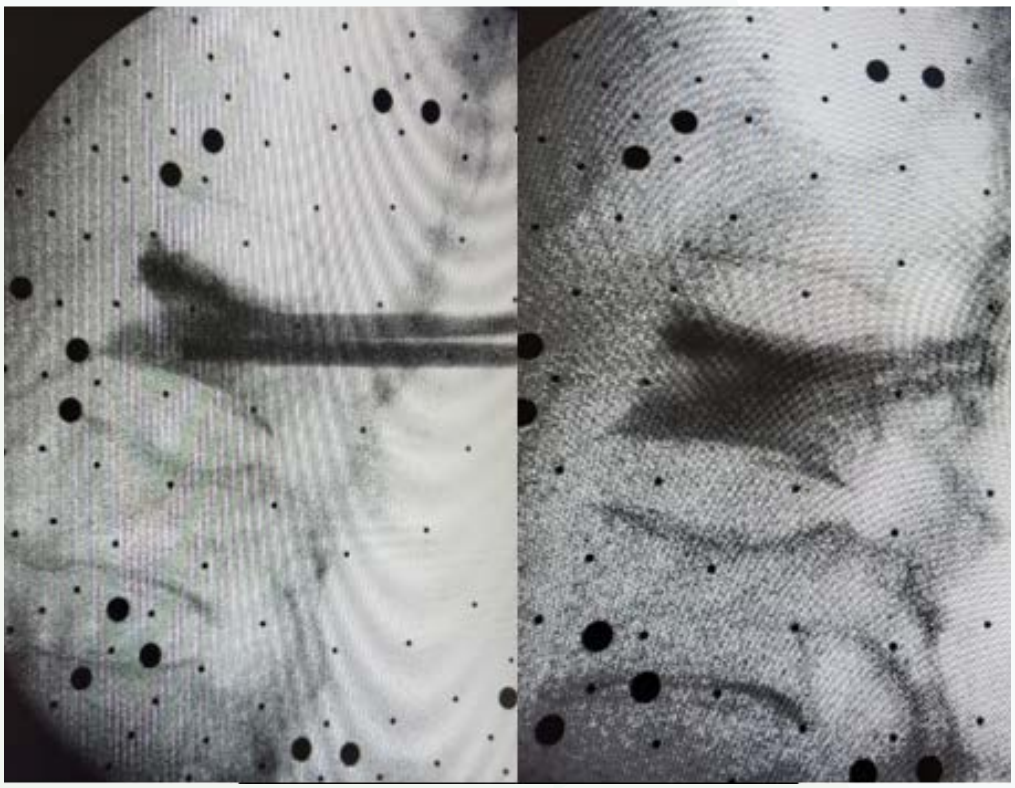
Imágenes preoperatorias

Fig. 2



Paciente en decúbito lateral y abordaje con robot (Excelsius GPS, Globus)

Fig. 3



Imágenes intraoperatorias



Fig. 4

1 día postoperatorio

106

Lumbalgia persistente en paciente joven: fracturas osteolíticas vertebrales como primera manifestación de neoplasia mamaria

García-Estañ Rodríguez-Miñon, Carlota; Torres Antón, Luis; Hidalgo Vilchez, José; de Miguel Vielba, Antonio

Hospital Universitario Morales Meseguer, Murcia

ANAMNESIS

Mujer, 49 años, fumadora, en seguimiento por reumatología por fractura patológica de D11 catalogada inicialmente como fractura por insuficiencia de 7 meses de evolución. Acude a urgencias con incapacidad para la deambulación tras caída.

EXAMEN FÍSICO

Obesidad mórbida. Solo tolera decúbito por dolor. Balance muscular y marcha no valorables inicialmente. Sensibilidad conservada en dermatomas L3-S1, con hipoestesia en región genital. Reflejos osteotendinosos presentes y simétricos. No clonus. Control de esfínteres preservado.

PRUEBAS COMPLEMENTARIAS

- Radiografía: fractura estallido de T11 con ocupación del canal.
- RNM: fractura estallido compatible con T11, sin alteraciones sugestivas de componente heterogéneo
- TAC toracolumbar: fracturas patológicas osteolíticas en T10-T12 con retropulsión del muro posterior a nivel del cono medular. Lesiones osteolíticas adicionales L1 y L3.
- TAC TAP: dos nódulos mamarios izquierdos.
- Eco-Bag: carcinoma ductal infiltrante multifocal de mama izquierda.

DIAGNÓSTICO

Compresión medular con paraplejia secundaria a fracturas patológicas T10-T12. Metástasis ósea de carcinoma ductal infiltrante.

TRATAMIENTO

Hormonoterapia con letrozol + goserelina.

Cirugía descompresiva y estabilizadora mediante abordaje posterior: instrumentaciónT7-L3 bajo monitorización neurofisiológica.

EVOLUCIÓN

En los primeros días se objetiva recuperación motora distal. A las dos semanas presenta fuerza 2/5 en la extremidad derecha y signos de mielopatía en la izquierda. Evoluciona favorablemente con fisioterapia diaria, alcanzando bipedestación al mes. Ante la buena estabilidad en TAC de control, se difiere un abordaje anterior. Actualmente la paciente deambula ya casi de forma autónoma, lo que supone un avance funcional de gran relevancia.

DISCUSIÓN

Las metástasis vertebrales representan una de las complicaciones más graves en oncología y son frecuentes en el carcinoma de mama (1, 2). Su propagación hematógena, especialmente a través del plexo vertebral (plexo de Batson), favorece una distribución multifocal (3).

Para el diagnóstico, la RMN es la modalidad con mayor sensibilidad para detectar compromiso epidural y compresión medular, mientras que la TC es muy útil para caracterizar la destrucción ósea y valorar la inestabilidad mecánica (4). Las escalas estructuradas como el SINS (Spine Instability Neoplastic Score) resultan esenciales para determinar cuándo es necesaria la estabilización quirúrgica (5).

En cuanto al tratamiento, la descompresión quirúrgica con estabilización ofrece mejores resultados neurológicos y funcionales que la radioterapia sola, especialmente en pacientes con déficit neurológico (6, 7).

La recuperación funcional mantenida tras la cirugía, potenciada por un programa intensivo de rehabilitación, ha permitido que la paciente recupere la marcha con mínima asistencia, alcanzando un nivel de autonomía inesperado dada la severidad inicial del cuadro.

BIBLIOGRAFÍA

1. Patchell RA, Tibbs PA, Regine WF, Payne R, Saris S, Kryscio RJ, et al. Direct decompressive surgical resection in the treatment of spinal cord compression caused by metastatic cancer. Lancet. 2005; 366(9486): 643-648.
2. Van den Brande R, Cornips MJ, Peeters M, Ost P, Billiet C, Van de Kelft E. Epidemiology of spinal metastases, metastatic epidural spinal cord compression and pathologic vertebral compression fractures in patients with solid tumors: a systematic review. J Bone Oncol. 2022; 35: 100446.
3. Başdelioğlu K. Features of Spinal Metastases: A Retrospective View. Int J Spine Surg. 2021.
4. Harlianto NI, van der Star S, Suelmann BBM, de Jong PA, Verlaan JJ, Foppen W. Diagnostic accuracy of imaging modalities for detection of spinal metastases: a systematic review and meta-analysis. Clin Transl Oncol.2025; 27(5): 2316-2326.
5. Fisher CG, DiPaola CP, Ryken TC, Bilsky MH, Shaffrey CI, Berven SH, et al. A novel classification system for spinal instability in neoplastic disease: an evidence-based approach and expert consensus from the Spine Oncology Study Group. Spine (Phila Pa 1976). 2010; 35(22): E1221-9.
6. George R, Thibault L, et al. Interventions for the treatment of metastatic extradural spinal cord compression.
7. Choi J, Sahgal A, Bilsky M, et al. Surgery With or Without Radiotherapy Versus Radiotherapy Alone for Malignant Spinal Cord Compression: An Updated Meta-analysis. Spine J.



Fig. 1



Fig. 2



Fig. 3

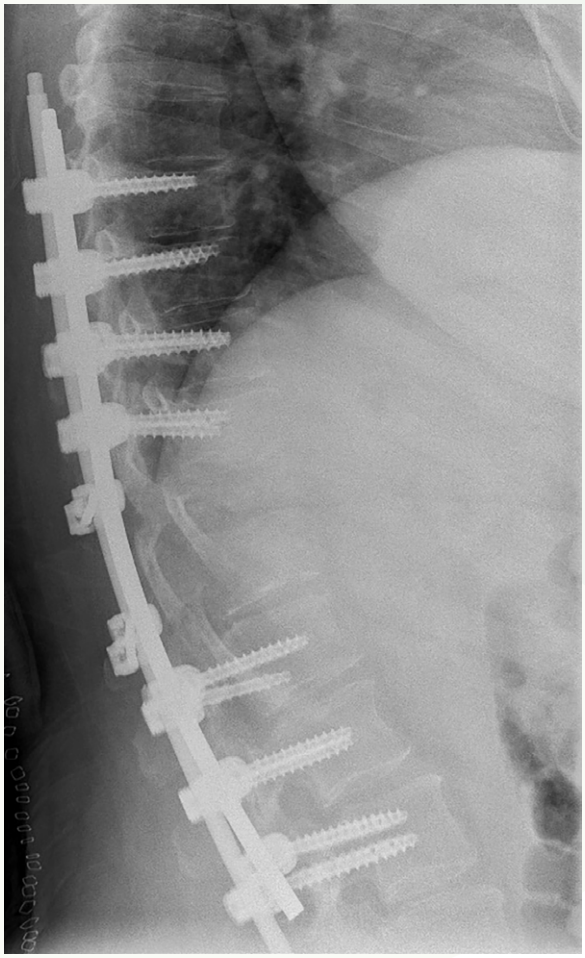


Fig. 4

107

Fracturas vertebrales múltiples por hipertiroidismo subclínico: tratamiento quirúrgico y la importancia del abordaje multidisciplinar

Segura Cobos, Javier; Varela Alcantarilla, Fernando José; Delgado de Mendoza Doñoro, Ana; Hidalgo Pérez, Mariano Jorge

Hospital Universitario Virgen del Rocío, Sevilla

ANAMNESIS

Mujer de 67 años fumadora, hipertensa, en seguimiento por bocio nodular, y en tratamiento con Denosumab por osteoporosis severa. Antecedentes de fracturas vertebrales múltiples (T8, T9, T12, L1, L4 y L5) tratadas de forma conservadora y posteriormente vertebroplastia selectiva en 2017. Refiere desde hace dos años dolor dorsolumbar crónico limitante de gran intensidad, que empeora por la noche y requiriere analgesia de tercer escalón.

EXAMEN FÍSICO

Dorsolumbalgia de características mecánicas sin déficit neurológico.

PRUEBAS COMPLEMENTARIAS

Radiografía simple: Cifosis dorsal de 65º.

RMN dorsal y lumbar: Espondiloartrosis y discopatía severa generalizada. Disminución en altura de cuerpos vertebrales D12, L1, L3 y L5, en relación con proceso degenerativo y osteoporótico. Protrusiones discales generalizadas, condicionando estrechamientos foraminales bilaterales.

Densitometría (L2-L4): T score = -3.3.

DIAGNÓSTICO

Hipercifosis dorsal secundaria a osteoporosis severa.

TRATAMIENTO

Osteotomías de Smith-Petersen en niveles T10-T11 y T11-T12. Artrodesis posterior T4-L4 mediante tornillos cementados. Fusión vertebral con aporte de injerto.

EVOLUCIÓN

A pesar de conseguir una corrección satisfactoria tras la cirugía, empeoró con crisis de lumbalgia severa asociada a pérdida de peso y disminución funcional global. Un año y medio después de la intervención es diagnosticada de hipertiroidismo subclínico siendo intervenida, consiguiendo definitivamente la resolución de la clínica axial.

DISCUSIÓN

La edad, el sexo femenino y la aparición de fracturas múltiples de segmentos vertebrales son factores de riesgo para la aparición de una nueva fractura osteoporótica vertebral tras la vertebroplastia percutánea (1). En el caso clínico, la paciente presentó un resultado subóptimo de las vertebroplastias previas desarrollando una deformidad progresiva invalidante. La indicación quirúrgica mediante la corrección de la hipercifosis secundaria

a fracturas vertebrales osteoporóticas se basó en los principios del tratamiento de esta patología: estabilización mediante instrumentación adecuada con tornillos cementados utilizando múltiples anclajes, osteotomías de corrección y descompresión (2, 3).

La etiología de la osteoporosis severa y las comorbilidades de la paciente fueron dos factores clave para la resolución efectiva del caso (4). Los resultados esperados no fueron alcanzados hasta la corrección del desequilibrio hormonal. El hipertiroidismo subclínico es un factor de riesgo independiente de fractura vertebral (5). Este hecho destaca la importancia del control de la función tiroidea especialmente en osteoporosis severa, reduciendo el riesgo de fractura vertebral. En este tipo de paciente complejo es fundamental el manejo interdisciplinar para la optimización de los resultados de la cirugía y la solución de la patología de base.

BIBLIOGRAFÍA

1. Lian YS, Chen LP, Chen JY. Risk factors for new vertebral fracture after percutaneous vertebroplasty or kyphoplasty for osteoporotic vertebral compression fractures (OVCFs): an updated systematic review and meta-analysis. Eur Spine J. 2025 Jul 14; 5116-25.
2. Mengis C, Plais N, Moreno F, Cózar G, Tomé-Bermejo F, Álvarez-Galovich L. [Translated article] Management of spinal deformities caused by osteoporotic vertebral fractures. Rev Esp Cir Ortop Traumatol. 2024 Nov; 68(6): T615-23.
3. Spiegl U, Jarvers JS, Heyde CE, Josten C. Osteoporotic vertebral body fractures of the thoracolumbar spine: indications and techniques of a 360°-stabilization. Eur J Trauma Emerg Surg. 2017 Feb 1; 43(1): 27-33.
4. Zileli M, Dursun E. How to Improve Outcomes of Spine Surgery in Geriatric Patients. World Neurosurg. 2020 Aug 1; 140: 519-26.
5. Zhang T, Pan W, Huang K, Qiu J, Zhang W, Yang J. Association of subClínical thyroid dysfunction with the risk of vertebral fracture: a meta-analysis of prospective cohort studies. Ann Med. 2025 Sep 11; 57(1).

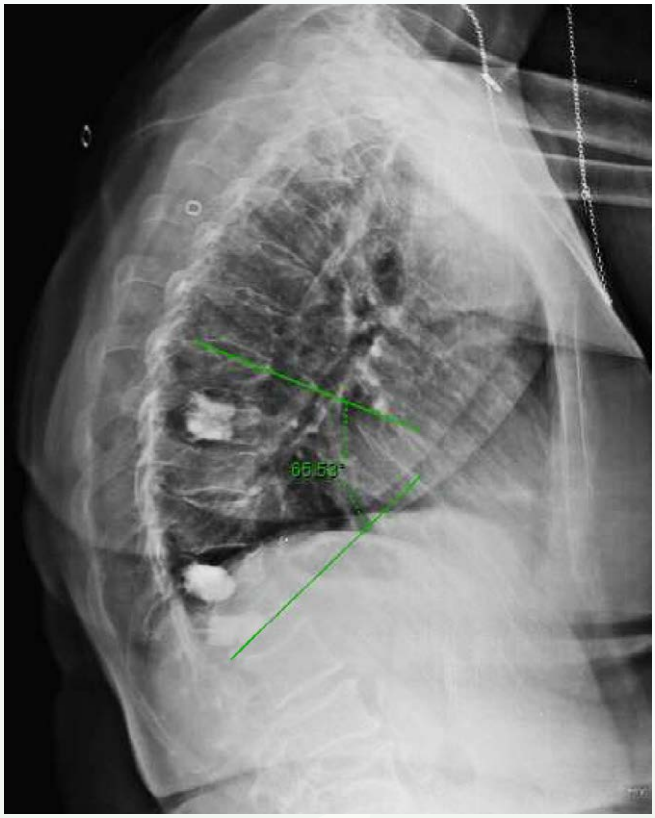


Fig. 1



Fig. 2



Fig. 3

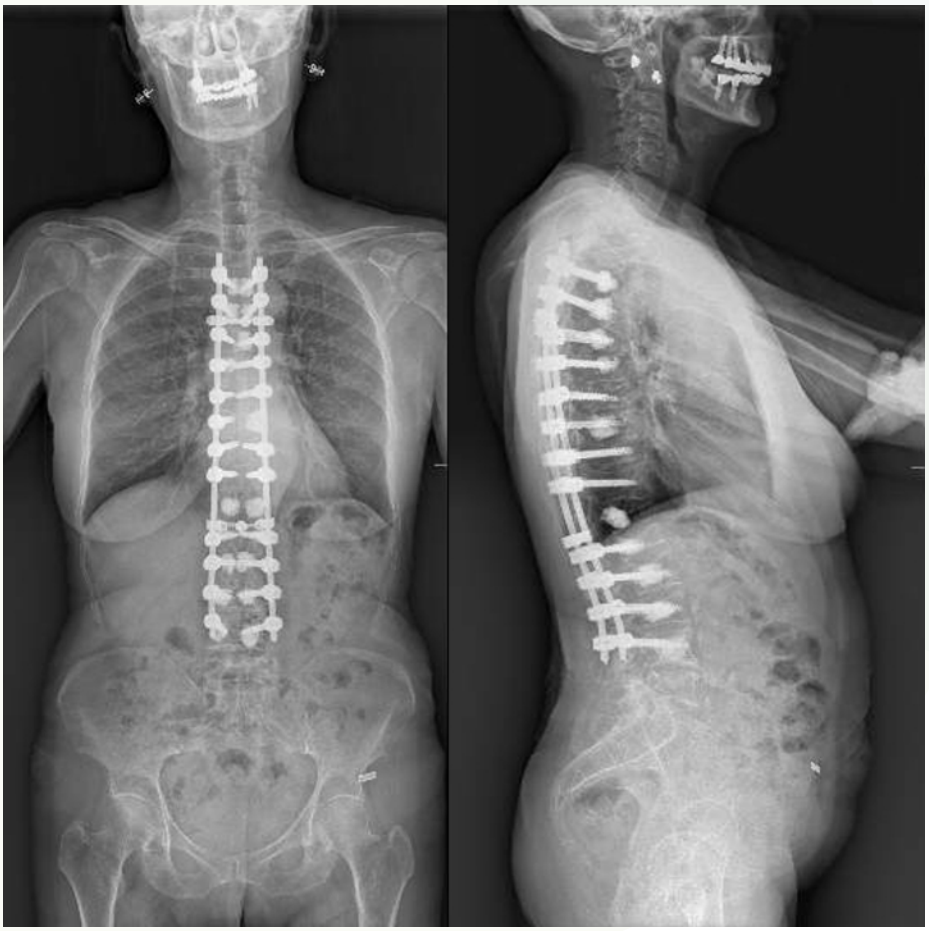


Fig. 4

108 Desafío espinopélvico: disociación y radiculopatía lumbosacra en paciente precipitado

Vicente García, Jesús; Barrueco Fernández, Manuel; Guijarro de la Hoz, Javier; Collado Gosálvez, Alicia

Hospital Clínico San Carlos, Madrid

ANAMNESIS

Paciente mujer de 30 años que acude traída por los servicios de emergencias tras precipitarse de un segundo piso en supuesto contexto autolítico.

EXAMEN FÍSICO

- Dolor lumbar bajo irradiado a ambos MMII.
- Dolor a la palpación de la pelvis.
- Hipoestesia en territorio de L5 y S1 de MII con dificultad para la flexión dorsal y plantar del pie (2/5).
- Sensibilidad perineal conservada, esfínter anal con tono conservado, contracción anal voluntaria conservada, reflejo bulvocavernoso presente.
- AO N1.

PRUEBAS COMPLEMENTARIAS

Rx: fractura conminuta de ambos calcáneos.

Body-TC: fractura multifragmentaria de sacro, fractura de acetábulo izquierdo y fractura de ramas ilio e isquiopubianas izquierdas.

RM: fractura conminuta de sacro, sangrado epidural y entre las raíces de la cola de caballo desde L3.

DIAGNÓSTICO

Fractura conminuta de sacro con disociación espino-pélvica (AO C3, Roy-Camille 2).

TRATAMIENTO

Cirugía programada mediante fijación percutánea con tornillos pediculares en niveles L4-L5. Fijación espinopélvica bilateral mediante dos tornillos ilíacos. Tornillo iliosacro izquierdo. Sin descompresión asociada.

EVOLUCIÓN

Durante el postoperatorio inmediato la paciente evoluciona sin complicaciones con fuerza y sensibilidad de las cuatro extremidades conservada. A los 6 meses de seguimiento, movilidad del tobillo y pie izquierdos conservadas (5/5).

DISCUSIÓN

La disociación espinopélvica es una lesión poco frecuente y grave que ocurre típicamente debido a fracturas transversales y verticales bilaterales del sacro, resultando en la pérdida de continuidad entre la columna vertebral y la pelvis. Habitualmente se asocia a un

mecanismo de alta energía y genera un riesgo elevado de desplazamiento secundario y compromiso neurológico, especialmente del plexo lumbosacro.

La incidencia de afectación neurológica en los pacientes que presentan dicha lesión se encuentra entre el 33% y el 68%, siendo la disfunción vesical e intestinal la manifestación más frecuente. El diagnóstico requiere imágenes avanzadas, principalmente la tomografía computarizada, para caracterizar la fractura y planificar el tratamiento.

Existe consenso en que el manejo de este tipo de lesiones es quirúrgico. Las técnicas más empleadas incluyen la osteosíntesis mediante tornillos iliosacros, fijación lumbopélvica o combinaciones que buscan restablecer la continuidad espinopélvica y la estabilidad tridimensional, siendo la fijación triangular la que ha demostrado mayor estabilidad vertical y horizontal.

La precocidad en la intervención quirúrgica es un factor determinante para optimizar los resultados, reducir complicaciones y facilitar la rehabilitación postoperatoria.

Por otra parte, es importante subrayar que la disociación espinopélvica puede tener repercusiones a largo plazo, incluyendo dolor crónico, alteraciones de la marcha o limitaciones funcionales.

BIBLIOGRAFÍA

1. Quacinella MA, Morrissey PB, Parry JA, Mauffrey C. Spinopelvic dissociation: assessment, reduction strategies, and fixation techniques. J Am Acad Orthop Surg. 2020; 28(24): e1086-96.
2. Morris CA, Moo Young JP, Savakus JC, et al. Neurologic injury after spinopelvic dissociation: incidence, outcome, and predictors. Injury. 2023; 54(2): 615-619.
3. Godolias P, Plümer J, Cibura C, Dudda M, Schildhauer TA, Chapman JR. Posterior pelvic ring injuries, lumbosacral junction instabilities and stabilization techniques for spinopelvic dissociation: a narrative review. Arch Orthop Trauma Surg. 2024; 144(4): 1627-1635.
4. Bäcker HC, Vosseller JT, Deml MC, Perka C, Putzier M. Spinopelvic Dissociation: A Systematic Review and Meta-Analysis. J Am Acad Orthop Surg. 2021; 29(4): e198-e207.

Fig. 1

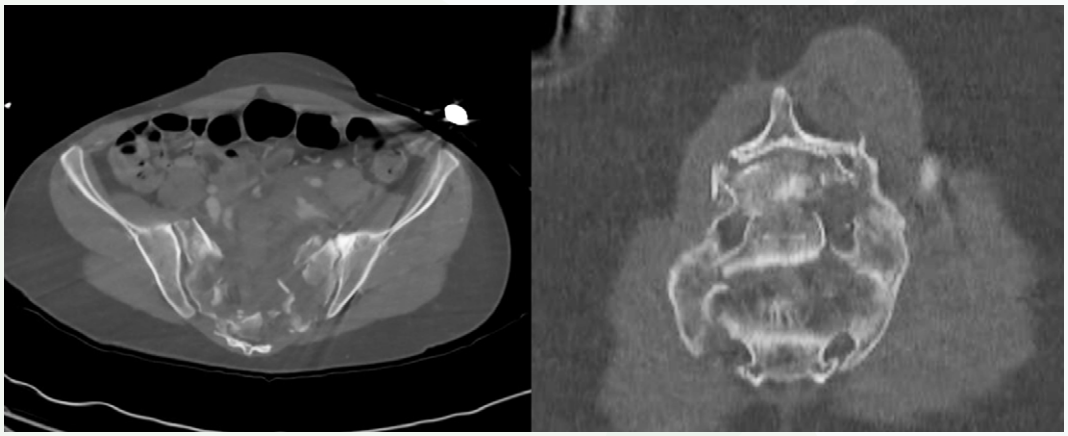
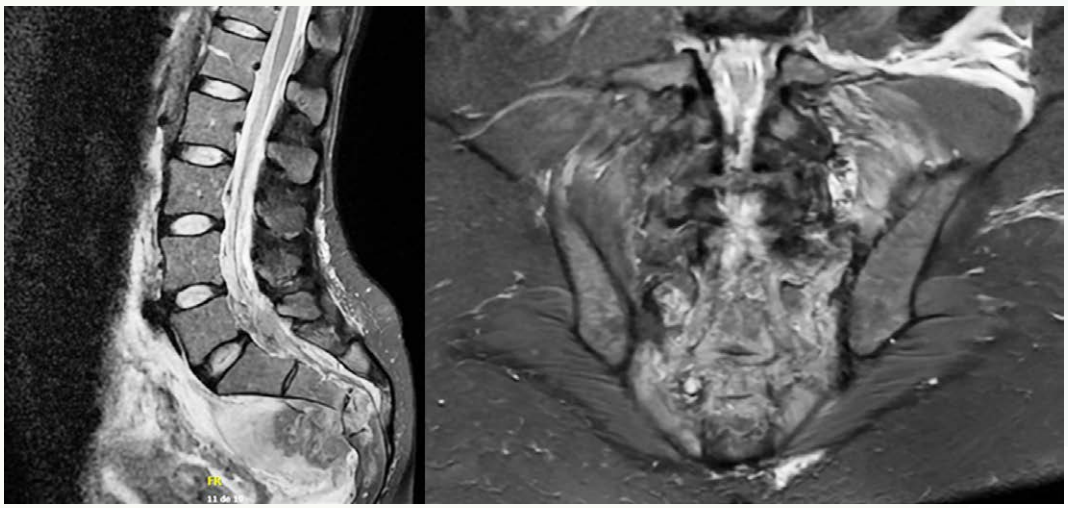


Fig. 2



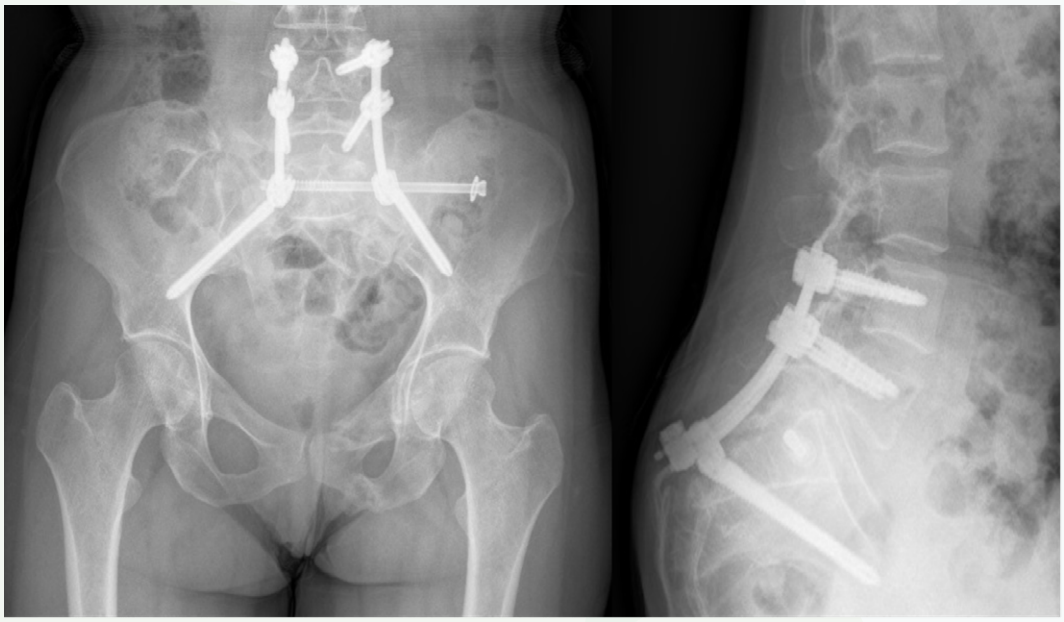


Fig. 3

109 Fractura de chance asociada a síndrome de Morel-Lavallée

Sanna Vasquez, Víctor Alfredo[1]; Ruiz Juretschke, Cristina[2]

[1]Hospital Rey Juan Carlos, Madrid; [2]Hospital Universitario de Getafe, Madrid

ANAMNESIS

Varón de 75 años quien acude tras sufrir atropello por tractor, presenta contusiones en región dorsolateral derecha, lumbar y glútea. En una primera serie ósea no presenta aparentes lesiones óseas. 10º día acude por mala evolución de dolor, síndrome febril y hematoma a tensión en zona dorsal.

EXPLORACIÓN

Consciente orientado, moderado estado general. Empeoramiento del dolor lumbar irradiado a región glútea con empastamiento, hipertermia local, eritema, fluctuación marcada desde zona medio dorsal hasta glúteos. No clínica neurológica.

PRUEBAS COMPLEMENTARIAS

RM 1: Fractura Chance de D11 con acuñamiento anterior y edema de elementos posteriores con afectación de ligamento interespinoso y amarillo derecho. Fractura apófisis espinosas D4 a D11. Hematoma subcutáneo desde L3 hasta región glútea izquierda, sin signos de sangrado activo.

RM 2 (6 semanas después): Mejoría del edema en D10.

Disminución del diámetro del canal D10/D11 con compresión del cordón medular y edema secundario.

Necrosis parcial de vertebra D10, y edema medular perilesional, estudio neurofisiológico muestra afectación de cordones posteriores.

DIAGNÓSTICO

1. Fractura Chance tipo 1 de D10 con afectación ligamentosa, fractura apófisis espinosas desde D4-D11.
2. Síndrome Morel-Lavallée.

TRATAMIENTO

Ingreso en reposo relativo con corsé en planta de COT hasta evolución favorable de Morel Lavalle.

Artrodesis T7-L1 a las 7-8 semanas una vez presentó evolución favorable de Morel Lavalle.

En un segundo tiempo precisó de desbridamiento y avance de piel así como injerto de piel por mala evolución de la zona distal del Morel Lavalle.

EVOLUCIÓN

Rx: No aflojamiento de implantes, buena evolución de la herida.

DISCUSIÓN

El síndrome de Morel-Lavallée es una lesión cerrada generada por fuerzas tangenciales de cizallamiento que producen el despegamiento de la piel y tejido subcutáneo del plano aponeurótico. Los vasos transaponeuróticos y linfáticos son desgarrados creando una cavidad que colecta sangre y linfa. Está generalmente asociado a fracturas subyacentes. Las manifestaciones clínicas incluyen edema de partes blandas, hematoma, equimosis y compresibilidad. Las opciones de tratamiento incluyen el conservador, aspiración percutánea y el desbridamiento abierto. La identificación precoz es fundamental, la demora puede constituir un factor de riesgo independiente para la infección. Sin embargo el tratamiento de las lesiones óseas asociadas debe realizarse una vez obtenida una buena evolución del Morel-Lavallée. Abordajes sobre el lecho de la lesión puede acarrear complicaciones como la necrosis cutánea, infección y mala cicatrización del sitio quirúrgico. La cooperación entre disciplinas médicas y quirúrgicas puede ayudar a mejorar el pronóstico de los pacientes.

BIBLIOGRAFÍA

1. Yang Y, Tang T-T. The Morel-Lavallée Lesion: Review and update on diagnosis and management. Orthop Surg. 2023; 15(10): 2485-91.
2. Haydon N, Zoumaras J. Surgical management of morel-lavallee lesion. Eplasty. 2015; 15: ic14.
3. Nair AV, Nazar P, Sekhar R, Ramachandran P, Moorthy S. Morel-Lavalléelesion: a closed degloving injury that requires real attention. Ind J RadiolImag. 2014; 24(3): 288-90.
4. Singh R, Rymer B, Youssef B, Lim J. The Morel-Lavallée lesion and its management: a review of the literature. J Orthop. 2018; 15(4): 917-21.



Fig. 1



Fig. 2



Fig. 3



Fig. 4

110 Fractura aparentemente banal que condiciona invasión de canal

Hauke Altemir, María; Amaya Díaz, Jesús; Ramírez Oliveros, Natalia; Alfonso Olmos-García, Matías

Clínica Universidad de Navarra, Pamplona

ANAMNESIS

Mujer de 81 años atendida en urgencias por dolor súbito y progresivo en región glútea izquierda, sin antecedente traumático. Tras realización de Rx AP y L de columna lumbar (Fig. 1) se diagnostica fractura vertebral del platillo inferior de L3. Se trata con corsé ortopédico.

Tras 2 semanas, refiere empeoramiento del dolor radicular izquierdo especialmente cuando se incorpora y se pone de pie, impidiendo la deambulación. Sin dolor acostada.

EXPLORACIÓN FÍSICA

Incapacidad para bipedestación

Espinopresión lumbar (+). No dolor sacroilíaco.

Fuerza: dorsiflexores, flexores plantares y cuádriceps 5/5. Psoas izquierdo 4/5.

Sensibilidad conservada.

ROT rotuliano apagado en EII.

Lasegue (-) Léri (-).

PRUEBAS DIAGNÓSTICAS

RX AP y L columna lumbar: Irregularidad con pequeño hundimiento del platillo inferior de L3, y marcado pinzamiento discal L4-L5 (Fig. 1).

TC de columna lumbar y pelvis: Fractura por aplastamiento del platillo inferior de L3 con un mínimo desplazamiento lateral, con prominente abombamiento discal (Fig. 2).

RM de columna lumbar: Fractura-aplastamiento de evolución aguda del platillo inferior de L3 con un componente mixto osteofitario y discal L3-L4 (Fig. 3).

DIAGNÓSTICO

Estenosis dinámica de canal L2-L3 asociada a fractura platillo inferior de L3.

TRATAMIENTO

Descompresión a nivel L2-L3 bilateral, artrodesis lumbar L2-L5 con tornillos cementados y aporte de alo y autoinjerto. Se asocia vertebroplastia profiláctica de L1 (Fig. 4).

EVOLUCIÓN

La paciente mejora inmediatamente tras la intervención. Al año de seguimiento persiste asintomática y recuperación progresiva de fuerza.

DISCUSIÓN

La mayoría de las fracturas vertebrales osteoporóticas evolucionan adecuadamente con tratamiento conservador. En ausencia de mejoría o presentar un nivel alto de dolor, discapacidad o deformidad significativas se valora el tratamiento quirúrgico con el objetivo de restablecer la estabilidad e integridad estructural.

El paciente presentaba una fractura del platillo inferior con leve prominencia del muro posterior que se agravaba cuando el paciente se ponía de pie, al empujar el disco este fragmento y siendo este causante de la clínica radicular limitante. Dado la no mejoría del tratamiento conservador, se realizó descompresión y fijación para corregir dicha estenosis dinámica del canal lumbar en L2-L3. En este caso se optó por realizar una instrumentación larga por la artrosis adyacente. Así una estenosis dinámica del canal L2 -L3 asociada a una fractura inestable de L3 requiere una estrategia personalizada que solucione tanto la compresión radicular como la estabilidad vertebral.

BIBLIOGRAFÍA

1. Dai LY. Principles of management of thoracolumbar fractures. Orthop Surg. 2012 May; 4(2): 67-70. doi: 10.1111/j.1757-7861.2012.00174.x. PMID: 22615149; PMCID: PMC6583392.
2. Vaccaro AR, Oner C, Kepler CK, Dvorak M, Schnake K, Bellabarba C, Reinhold M, Aarabi B, Kandziora F, Chapman J, Shanmuganathan R, Fehlings M, Vialle L; AOSpine Spinal Cord Injury & Trauma Knowledge Forum. AOSpine thoracolumbar spine injury classification system: fracture description, neurological status, and key modifiers. Spine (Phila Pa 1976). 2013 Nov 1; 38(23): 2028-37. doi: 10.1097/BRS.0b013e3182a8a381. PMID: 23970107.
3. Alsoof D, Anderson G, McDonald CL, Basques B, Kuris E, Daniels AH. Diagnosis and Management of Vertebral Compression Fracture. Am J Med. 2022 Jul; 135(7): 815-821. doi: 10.1016/j.amjmed.2022.02.035. Epub 2022 Mar 18. PMID: 35307360.
4. Sahota O, Ong T, Salem K. Vertebral Fragility Fractures (VFF)-Who, when and how to operate. Injury. 2018 Aug; 49(8): 1430-1435. doi: 10.1016/j.injury.2018.04.018. Epub 2018 Apr 22. PMID: 29699732.
5. Shafiekhani P, Hajimohammadebrahim-Ketabforoush M, Jajin EA, Zandpazandi S, Shahmohammadi M. Clínical Outcomes Following Decompression of Central Canal and Lateral Recess Simultaneous Stenosis, with a Focus on Multilevel Stenosis: A Randomized Comparison of Microscopic Bilateral Laminotomy versus Total Laminectomy with Posterior Spinal Fusion. World Neurosurg. 2024 Jul; 187: e257-e263. doi: 10.1016/j.wneu.2024.04.072. Epub 2024 Apr 27. PMID: 38685350.
6. Katz JN, Zimmerman ZE, Mass H, Makhni MC. Diagnosis and Management of Lumbar Spinal Stenosis: A Review. JAMA. 2022; 327(17): 1688-1699. doi: 10.1001/jama.2022.5921.
7. Wei FX, Liu SY, Liang CX, Li HM, Long HQ, Yu BS, Chen BL, Chen KB. Transpedicular fixation in management of thoracolumbar burst fractures: monosegmental fixation versus short-segment instrumentation.Spine, 2010 1; 35(15): E714-20.
8. Enache AV, Toader C, Onciul R, Costin HP, Glavan LA, Covache-Busuioc RA, Corlatescu AD, Ciurea AV. Surgical Stabilization of the Spine: A Clínical Review of Spinal Fractures, Spondylolisthesis, and Instrumentation Methods. J Clin Med. 2025 Feb 10; 14(4): 1124. doi: 10.3390/jcm14041124. PMID: 40004655; PMCID: PMC11856911.



Fig. 1

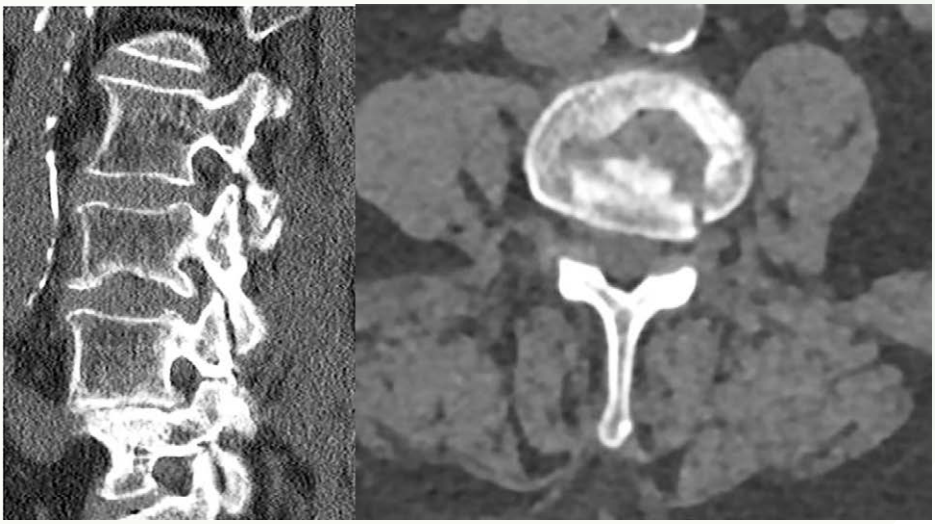


Fig. 2

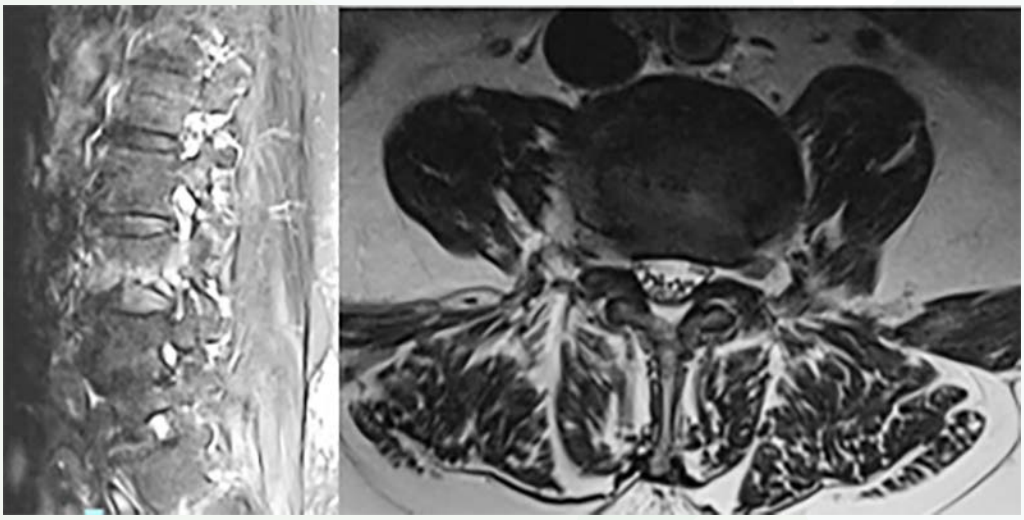


Fig. 3

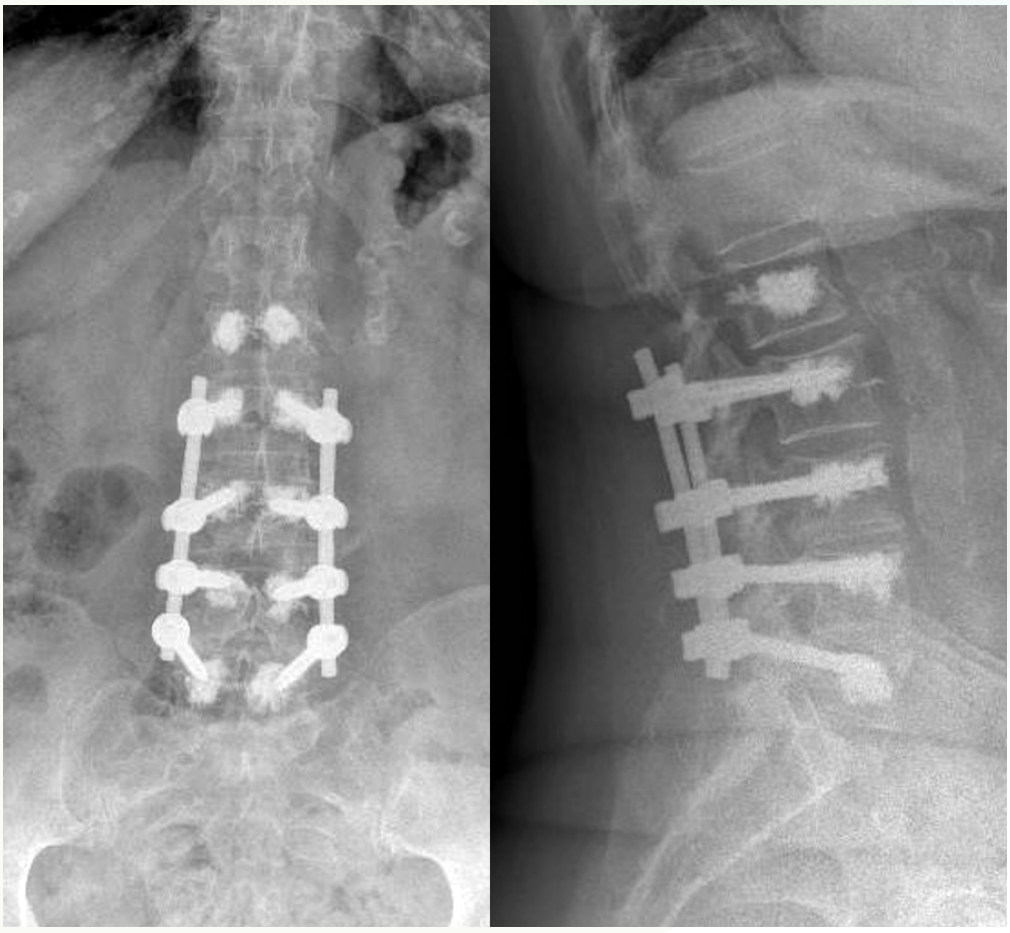


Fig. 4

111

Fallo tardío de artroplastia L4-L5 con estenosis severa por osificación heterotópica y síndrome cauda equina: resolución mediante explantación anterior y artrodesis circunferencial

De Sitjar de Togores Sendra, Francisco; Adrien Lara, Blanca; Ordóñez Pascual, Fernando

Hospital Universitario de Guadalajara, Guadalajara

ANAMNESIS

Mujer de 49 años intervenida en otro centro mediante artroplastia del disco L4-L5 asociada a artrodesis posterolateral L5-S1 en el mismo acto quirúrgico. Acude a nuestra unidad por dolor lumbar severo, radiculopatía bilateral en territorio S1, parestesias en plantas, acompañados de anestesia genital, configurando un síndrome de cola de caballo incipiente.

EXAMEN FÍSICO

Hipoestesia bilateral en dermatomas L5-S1. Anestesia en silla de montar.

Déficit motor en extensión de dedos y dorsiflexión del pie.

ROT disminuidos en ambos miembros inferiores, con arreflexia aquílea bilateral.

PRUEBAS COMPLEMENTARIAS

TAC: Se observa ocupación del canal central por formación ósea en relación con la prótesis L4-L5, cerrando más del 50% del diámetro del canal. Compatible con osificación heterotópica severa condicionando estenosis central crítica.

DIAGNÓSTICO

Estenosis lumbar severa por osificación heterotópica secundaria a artroplastia L4-L5, con afectación bilateral de S1 y compromiso de raíces sacras.

TRATAMIENTO

Dada la progresión neurológica, se propone manejo quirúrgico urgente.

1er tiempo: Descompresión e instrumentacion posterior L4-L5. La paciente no muestra mejoría neurológica significativa.

2º tiempo: Descompresión amplia L5-S1. Liberación completa de ambas raíces S1 y movilización del saco dural. Sin evidenciarse compresión anterior. Se observa fibrosis intensa en niveles adyacentes.

A pesar del procedimiento, la paciente empeora 6 semanas después.

Se decide nueva intervención para explantación ya que en estudio de alergología presenta reacción positiva para uno de los componentes de la prótesis lumbar.

3er tiempo: Abordaje combinado posterior + anterolateral izquierdo (entre psoas y aorta) con cirugía vascular, liberándose adherencia de la vena ilíaca izquierda a la cicatriz del lecho de implantación de la prótesis L4-L5. Explantación completa de la prótesis y colocación de caja intersomática XLIF de PEEK fijada mediante tornillos a cuerpos vertebrales, con aporte de injerto óseo autólogo.

EVOLUCIÓN

Tras la explantación y artrodesis circunferencial la paciente presenta mejoría del dolor radicular con persistencia de parestesias en miembros inferiores.

DISCUSIÓN

La osificación heterotópica (OH) es una complicación descrita tras la artroplastia lumbar, con una prevalencia variable según las series (13-60%), dependiendo del tiempo de seguimiento, tipo de implante y de la técnica quirúrgica empleada.

Aunque la mayoría de OH no son clínicamente relevantes, las formas severas pueden producir anquilosis funcional, pérdida completa de movilidad y estenosis con clínica neurológica, como ocurrió en este caso. Las revisiones por OH severa, migración o fallo mecánico requieren a menudo explantación completa y fusión intersomática, siendo técnicamente compleja, por el riesgo vascular y la fibrosis asociada.

BIBLIOGRAFÍA

1. Wen DJ, Tavakoli J, Tipper JL. Lumbar total disc replacements for degenerative disc disease: a systematic review of outcomes with a minimum of 5 years follow-up. Global Spine Journal. 2024.
2. Koutsogiannis P, et al. A cross-sectional analysis of 284 complications for lumbar disc replacements from medical device reports maintained by the United States FDA. Spine Journal. 2022.
3. Cui X-D, et al. Mid- to long-term results of total disc replacement for lumbar degenerative disc disease: a systematic review. Journal of Orthopaedic Surgery and Research. 2018.
4. Janssen M, García R, Miller L, et al. Challenges and solutions for lumbar total disc replacement implantation. Spine. 2017.
5. Hood C, Zamani R, Akrami M. Impact of heterotopic ossification following lumbar total disk replacement: a systematic review. BMC Musculoskeletal Disorders. 2022.
6. Park HJ, Lee CS, Chung SS, et al. Radiological and Clínical long-term results of heterotopic ossification following lumbar total disc replacement. Spine Journal. 2018.

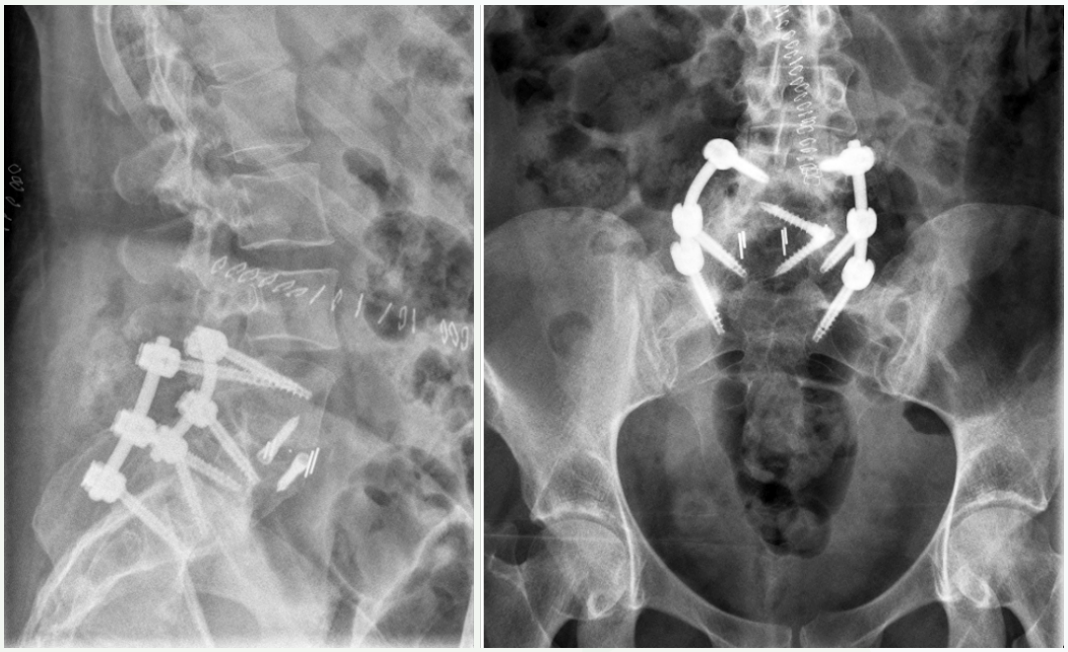


Fig. 1

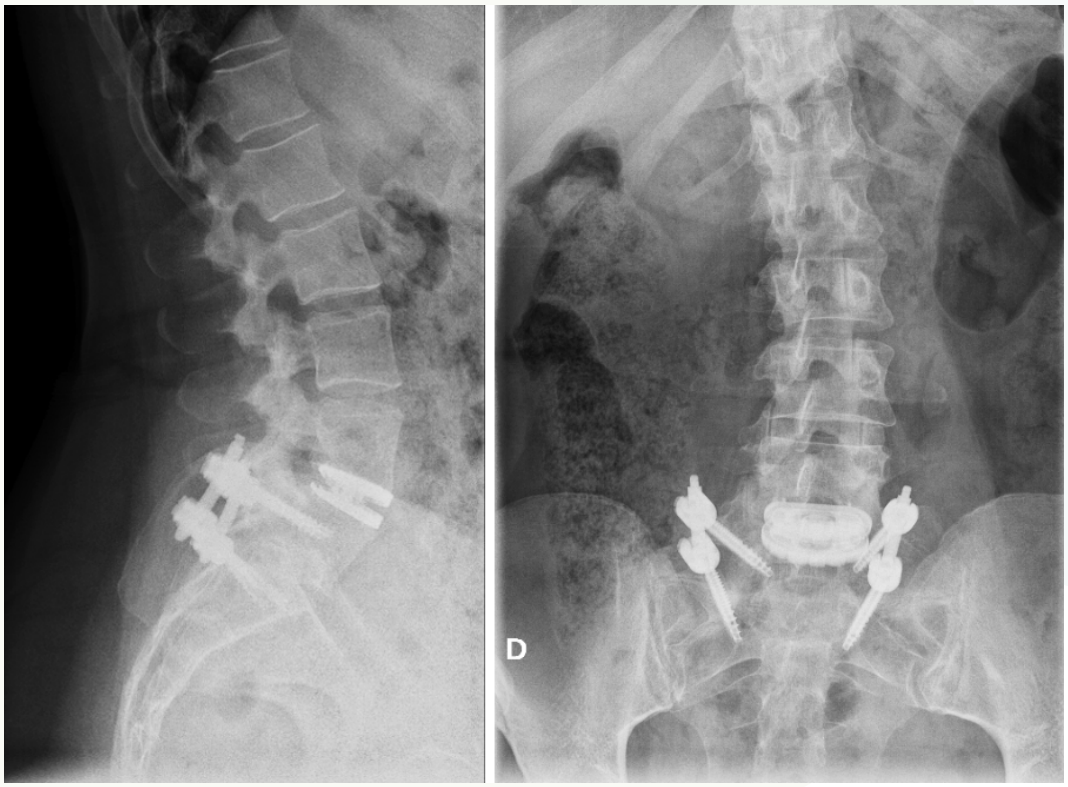


Fig. 2

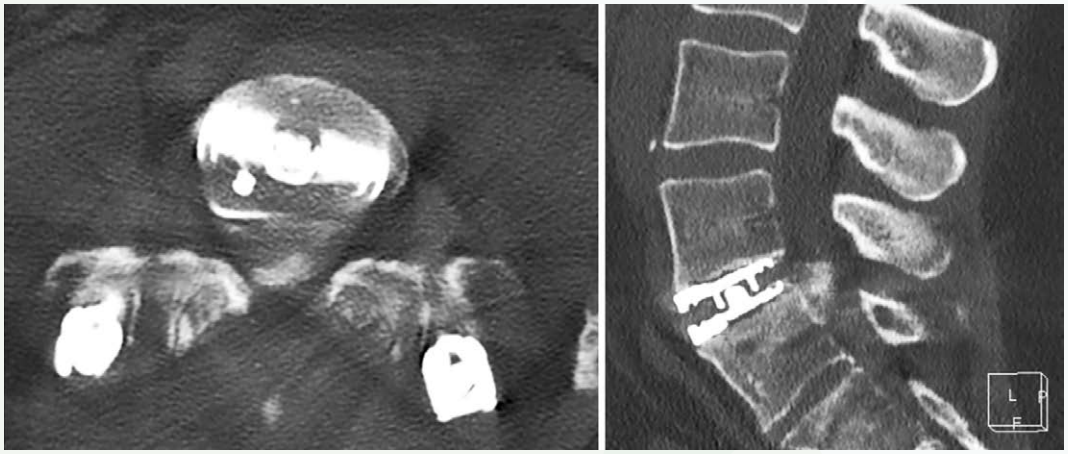


Fig. 3

112 Lesión de chance crónica, la importancia de la sospecha clínica

Carrillo Díez, Blanca; Valentín Bravo, Eduardo; Moreno Bárcena, Paloma; Collado Gosálvez, Alicia

Hospital Universitario Clínico San Carlos, Madrid

ANAMNESIS

Mujer de 83 años con debilidad progresiva en miembros inferiores durante 3-4 meses, incontinencia urinaria y múltiples caídas, con antecedentes de artrodesis lumbar L3-S1 y fijaciones posteriores por XLIF, resultando en columna lumbar rígida con lordosis disminuida iatrogénicamente.

EXAMEN FÍSICO

Dolor lumbar difuso y bilateral. En la exploración se encontró: fuerza 4/5 y sensibilidad conservada en miembro inferior derecho; fuerza 3/5 y sensibilidad disminuida desde la rodilla en el izquierdo; reflejo rotuliano izquierdo hipoactivo, derecho y ambos aquíleos ausentes desde 2023; tacto rectal con buen control esfinteriano; sin anestesia perineal ni genital.

PRUEBAS COMPLEMENTARIAS

Rx AP y lateral columna: rotura 2 tornillos sacros.

TC: vacío discal D11-D12 que impresiona de trazo de fractura tipo Chance discoligamentoso con leve distracción intersomática y facetaria.

RMN: hallazgos sugerentes de fractura antigua tipo Chance a través del disco y los elementos ligamentosos posteriores en D11-D12.

DIAGNÓSTICO

Fractura de Chance crónica D11-D12, B2 de AO.

TRATAMIENTO

Bajo monitorización neurofisiológica intraoperatoria realizándose descompresión mediante laminectomía bilateral de D11 y fijación percutánea T9-L2 cementada.

EVOLUCIÓN

Evolucionó favorablemente durante el ingreso, dándose de alta. Durante su seguimiento en consultas, camina con andador, presenta un índice de discapacidad Oswestry del 24% y en el SF-12 padece una función física reducida (18/100) con un adecuado estado mental (97/100).

DISCUSIÓN

Los pacientes con fijaciones quirúrgicas multinivel de columna pueden comportarse en ocasiones como si fueran estigmas de una espondilitis anquilosante, con fracturas inestables en caídas de baja energía cuyo trazo generalmente se produce a través del disco, sobre todo en niveles adyacentes a la fusión lumbar (1, 2); presentando retraso diagnósti-

co frecuente (15-41%). El segmento torácico es el segundo más afectado tras el cervical, y hasta un 13% presenta fracturas contiguas (1).

La lesión de Andersson es una pseudartrosis discovertebral en la columna anquilosada, caracterizada por destrucción de los platillos, irregularidad de los cuerpos vertebrales y formación de falsa articulación. Su origen es multifactorial y no infeccioso (3, 4).

La fractura de chance se produce por un mecanismo de flexión distracción, pudiendo estar asociada a traumatismos en columna rígida anquilosada (5). La literatura destaca la importancia de la sospecha clínica, el empleo de TC y RMN junto con otros signos como "Dissolving pedicle sign" y el "sandwich sign" permiten detectar lesiones ocultas (6-8).

En este tipo de columnas el tratamiento no quirúrgico está asociado a ausencia de fusión en aproximadamente el 50% y mayor mortalidad, siendo necesarias fijaciones largas, es infrecuente la necesidad de un segundo tiempo por vía anterior (1, 2).

BIBLIOGRAFÍA

1. Rustagi T, Drazin D, Oner C, York J, Schroeder GD, Vaccaro AR, et al. Fractures in Spinal Ankylosing Disorders: A Narrative Review of Disease and Injury Types, Treatment Techniques, and Outcomes. Journal of Orthopaedic Trauma [Internet]. septiembre de 2017 [citado 29 de noviembre de 2025]; 31(4): S57-74. Disponible en: https://journals.lww.com/00005131-201709004-00009.
2. Baig Mirza A, Fayez F, Rashed S, Georgiannakis A, Lam PY, Lysomirski A, et al. Surgical management and outcomes of ankylosing spondylitis fractures in adults: a systematic review and meta-analysis. Neurosurg Rev [Internet]. 16 de abril de 2025 [citado 29 de noviembre de 2025]; 48(1): 366.
3. Bron JL, De Vries MK, Snieders MN, Van Der Horst-Bruinsma IE, Van Royen BJ. Discovertebral (Andersson) lesions of the spine in ankylosing spondylitis revisited. Clin Rheumatol [Internet]. agosto de 2009 [citado 29 de noviembre de 2025]; 28(8): 883-92. Disponible en: http://link.springer.com/10.1007/s10067-009-1151-x.
4. Bai LL, Du JP, Xue XK, Hao DJ, Wang WT. The CT Image Changes in Ankylosing Spondylitis from Fracture to Andersson Lesions: A Case Report and Literature Review. CIA [Internet]. noviembre de 2020 [citado 29 de noviembre de 2025]; Volume 15: 2227-30. Disponible en: https://www.dovepress.com/the-ct-image-changes-in-ankylosing-spondylitis-from-fracture-to-anders-peer-reviewed-article-CIA.
5. Werner BC, Samartzis D, Shen FH. Spinal Fractures in Patients With Ankylosing Spondylitis: Etiology, Diagnosis, and Management. Journal of the American Academy of Orthopaedic Surgeons. 2016; 24(4).
6. Bernstein MP, Mirvis SE, Shanmuganathan K. Chance-Type Fractures of the Thoracolumbar Spine: Imaging Analysis in 53 Patients. American Journal of Roentgenology [Internet]. octubre de 2006 [citado 23 de noviembre de 2025]; 187(4): 859-68. Disponible en: https://www.ajronline.org/doi/10.2214/AJR.05.0145.
7. García-Pérez D, Panero I, Lagares A, Alén JA, Paredes I. Occult thoracic disco-ligamentous Chance fracture in computed tomography: a case report. Eur Spine J [Internet]. diciembre de 2020 [citado 23 de noviembre de 2025]; 29(S2): 149-55. Disponible en: http://link.springer.com/10.1007/s00586-020-06294-x.
8. Groves CJ, Cassar-Pullicino VN, Tins BJ, Tyrrell PNM, McCall IW. Chance-Type Flexion-Distraction Injuries in the Thoracolumbar Spine: MR Imaging Characteristics. Radiology [Internet]. agosto de 2005 [citado 23 de noviembre de 2025]; 236(2): 601-8. Disponible en: http://pubs.rsna.org/doi/10.1148/radiol.2362040281.

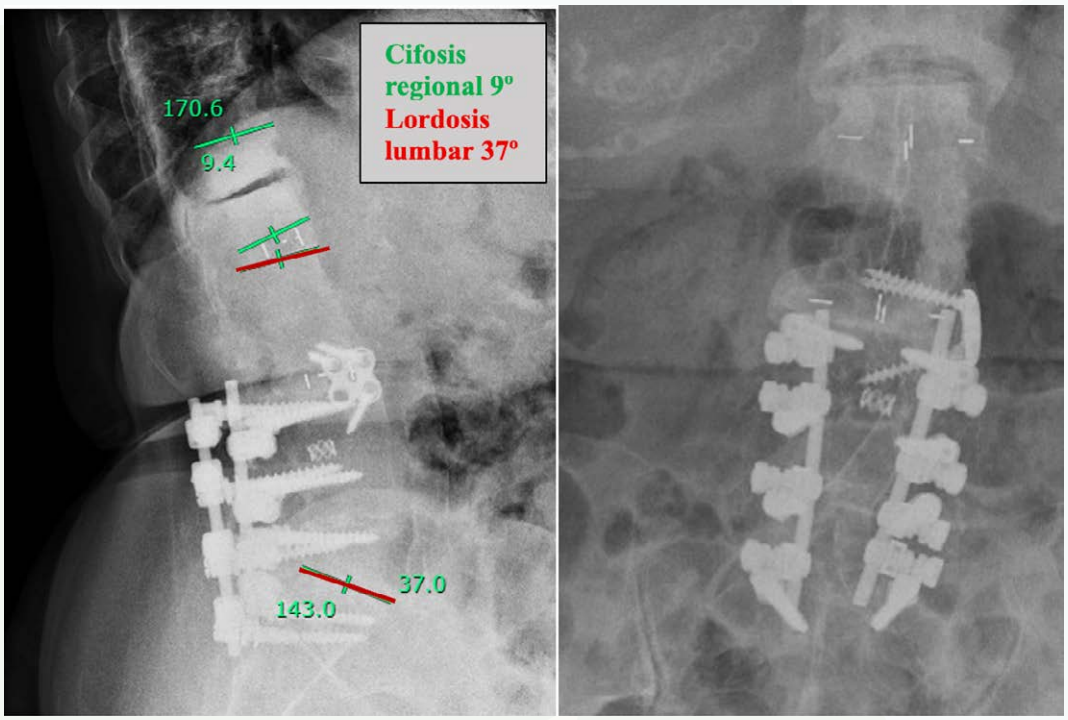


Fig. 1



Fig. 2

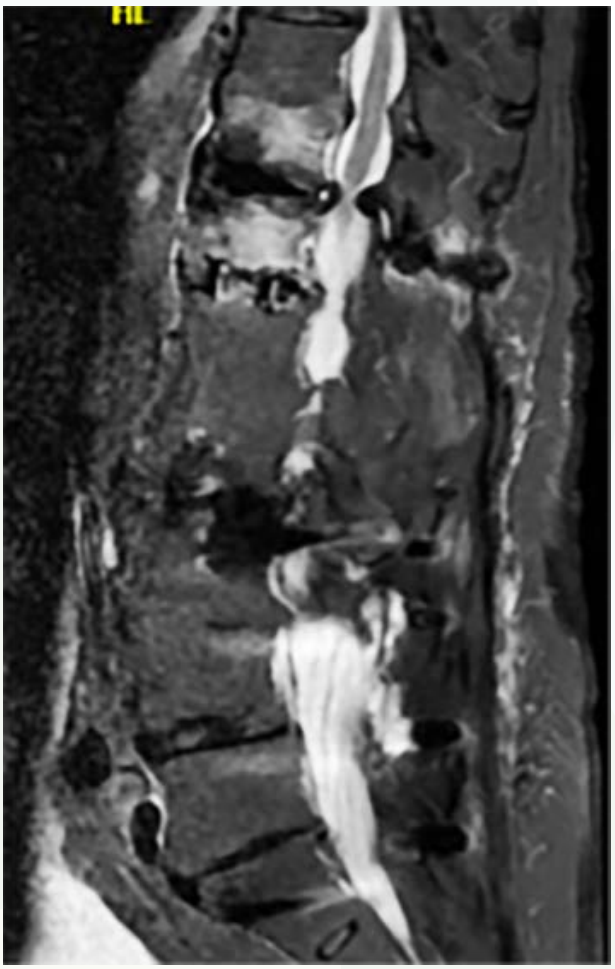


Fig. 3

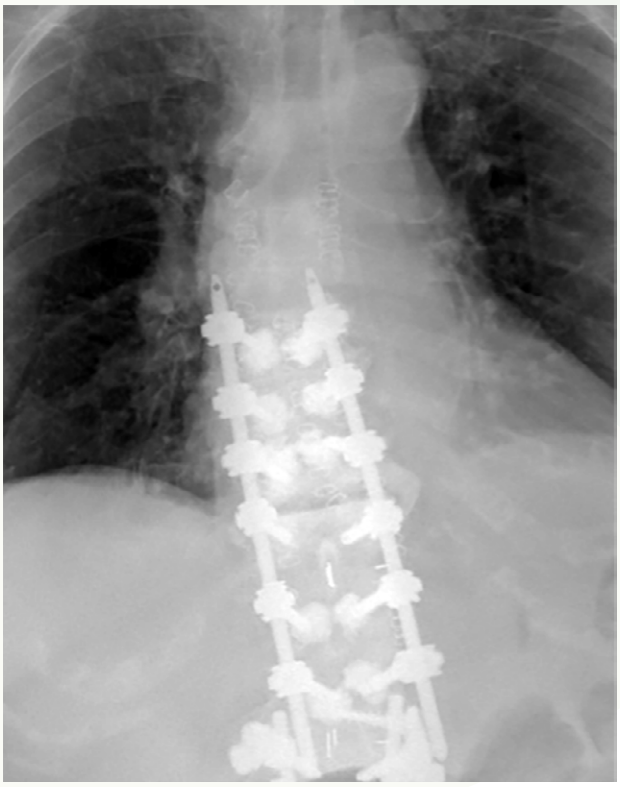


Fig. 4

113 Todo comenzó con una fijación dinámica lumbar...

Pérez Conesa, Sofía; Vizcaíno Valenzuela, Alberto; Jover Mendiola, Antonio Damián

Hospital General Universitario de Elche, Elche

ANAMNESIS

Varón de 68 años fumador, EPOC, cardiópata y polio (cadera izquierda displásica; PTC izquierda). Intervenido de fijación dinámica lumbar L4L5 y reintervenido con EMO y fijación estática L4L5 con intersomática y sistema interespinoso L3L4.

EXAMEN FÍSICO

Dolor lumbar irradiado a MMII, mayor en pierna izquierda. Limitación completa para deambulación y mínima tolerancia a sedestación. BM MID 3+/5. BM MII: psoas 0/5, cuádriceps 1/5, tibial anterior 2/5, gemelos 2/5, extensor hallux 2/5. Parestesias izquierdas L4 y L5. Sensibilidad y ROTs conservados.

PRUEBAS COMPLEMENTARIAS

- Rx: rectificación segmentaria 4º lordosis L3-L5 plano sagital, LL L1-L5 13º y lordosis transicional T11-L1.
- RM: discopatía global L4L5 sin conflicto ni fibrosis.
- EMG: radiculopatía crónica moderada L4-L5 bilateral, sin reagudización.
- TC: rectificación lumbar inflexión cifótica L3-L5, sin fractura.

DIAGNÓSTICO

Aflojamiento de tornillos pediculares y fenómeno de subsidencia L4L5 con disbalance secundario.

TRATAMIENTO

Realineación del balance sagital. Extracción completa del sistema con seudoartrosis, aflojamiento bilateral de tornillos y hundimiento del dispositivo intersomático. Reartrodesis pedicular L2S1, descompresión central L3-S1 con intersomáticas expansibles en L4L5 y L5S1, y osteotomía Ponte bilateral L3-S1.

EVOLUCIÓN

Durante los primeros meses postquirúrgicos se objetiva mejoría significativa clínica y adecuado balance coronal y sagital. A los 6 meses reaparece el dolor lumbar que limita severamente su calidad de vida. En el TAC aflojamiento bilateral de los tornillos de L2 y S1 por lo que es intervenido mediante EMO de material aflojado y ampliación de artrodesis T12-SAI. Actualmente el paciente presenta dolor axial lumbar-paralumbar EVA lumbar 3/10, MID 0/10 y MII 8/10; BM MID 3+/5 BM MII psoas 2/5, cuádriceps 3/5, tibial anterior 3/5, gemelos 3/5, extensor hallux 2/5; en tratamiento rehabilitador.

DISCUSIÓN

La fijación dinámica lumbar se presenta como una alternativa quirúrgica que ofrece una estabilización relativa en enfermedad degenerativa lumbar sin deformidad, evitando fusión ósea y preservando la movilidad segmentaria (1). Sus objetivos son reducir dolor mecánico, mantener la función lumbar y disminuir el riesgo de degeneración adyacente frente a artrodesis rígida (2), ideal en inestabilidad leve-moderada.

No obstante, series recientes reportan complicaciones mecánicas frecuentes como aflojamiento/rotura de componentes y conversión secundaria a fusión (3) en un porcentaje relevante de casos. Revisiones en dos tiempos muestran que el refuerzo progresivo puede disminuir, sin eliminar, fallos y aflojamientos, evidenciando que el comportamiento "dinámico" se degrada con el tiempo (4). Predominan seguimientos cortos/medios, evidenciándose la carencia de estudios robustos a largo plazo sobre seguridad y eficacia sostenida (5, 6).

BIBLIOGRAFÍA

1. Ferraro, M., Luceri, F., Peroni, D., Misaggi, B., & Peretti, G. M. (2020). Posterior dynamic neutralization and hybrid stabilization in degenerative spine diseases: long-term Clínical and radiological outcomes. Journal of biological regulators and homeostatic agents, 34 (4 Suppl. 3).
2. Wu, H., Pang, Q., & Jiang, G. (2017). Medium-term effects of Dynesys dynamic stabilization versus posterior lumbar interbody fusion for treatment of multisegmental lumbar degenerative disease. The Journal of international medical research, 45(5), 1562-1573.
3. Sapkas, G., Mavrogenis, A. F., Starantzis, K. A., Soultanis, K., Kokkalis, Z. T., & Papagelopoulos, P. J. (2012). Outcome of a dynamic neutralization system for the spine. Orthopedics, 35(10), e1497-e1502.
4. Würgler-Hauri, C. C., Kalbarczyk, A., Wiesli, M., Landolt, H., & Fandino, J. (2008). Dynamic neutralization of the lumbar spine after microsurgical decompression in acquired lumbar spinal stenosis and segmental instability. Spine, 33(3), E66-E72.
5. Welch, W. C., Cheng, B. C., Awad, T. E., Davis, R., Maxwell, J. H., Delamarter, R., Wingate, J. K., Sherman, J., & Macenski, M. M. (2007). Clínical outcomes of the Dynesys dynamic neutralization system: 1-year preliminary results. Neurosurgical focus, 22(1), E8.
6. Chen, X. J., & Fan, S. W. (2013). Zhongguo gu shang = China journal of orthopaedics and traumatology, 26(6), 526-529.

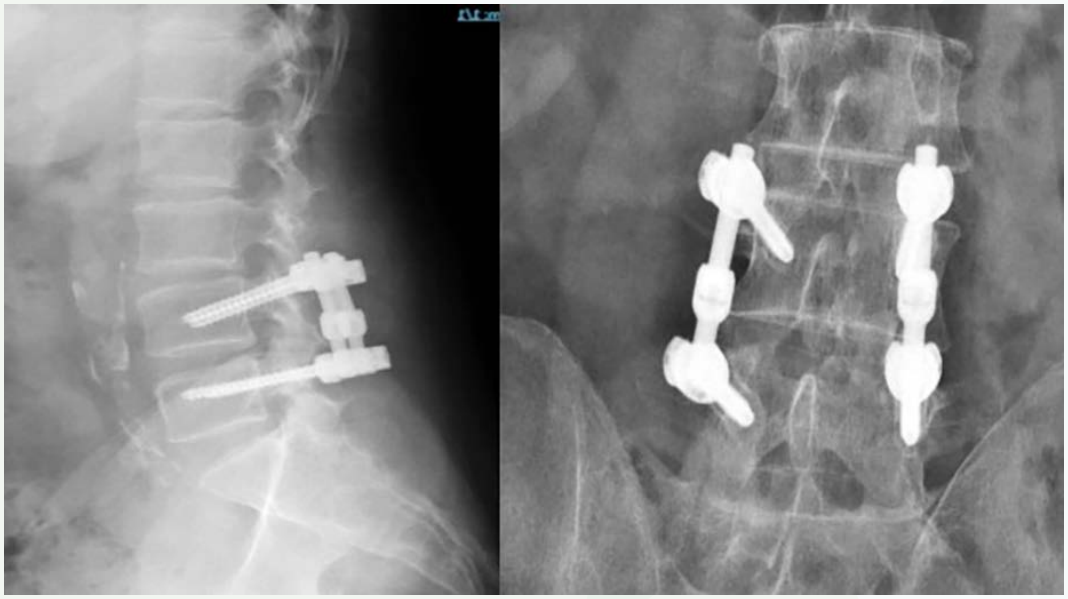


Fig. 1

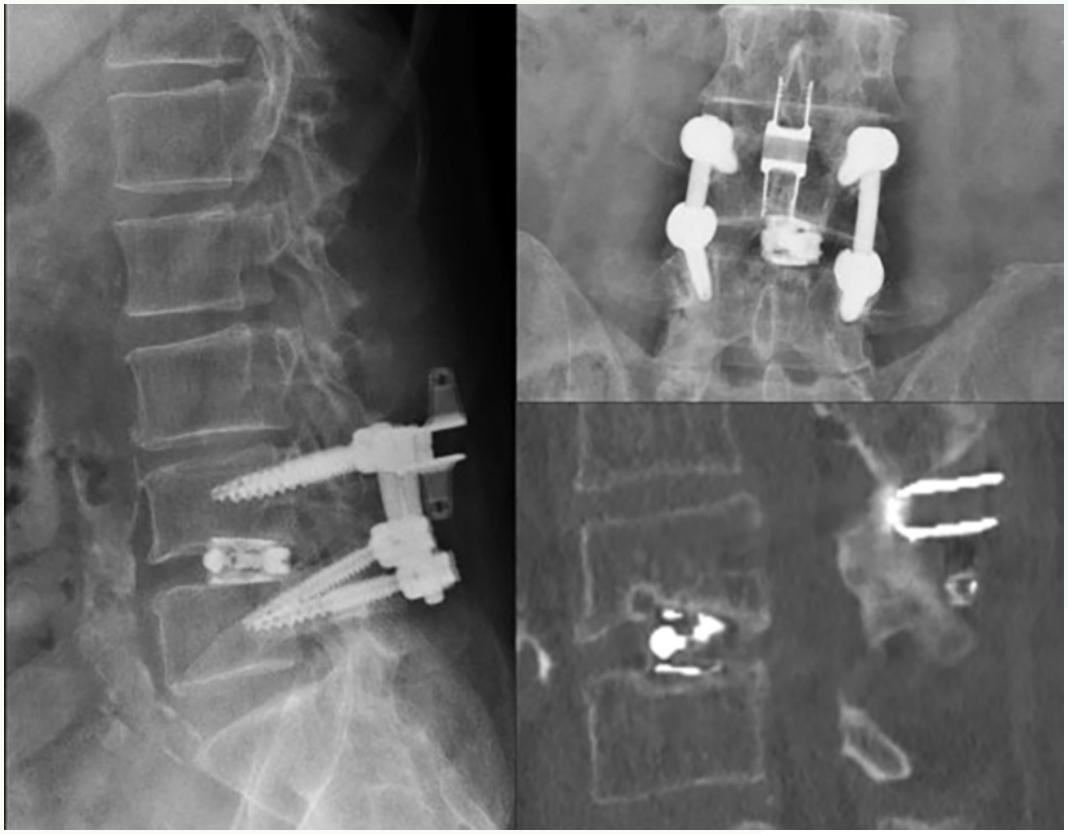


Fig. 2



Fig. 3



Fig. 4

114 Fractura vertebral osteoporótica, complicación postoperatoria por fallo proximal (PJF)

Benölken, Nele; Álvarez Garzón, Juan; Cruz Miranda, Daniel
Krankenhaus Neuwerk, Mönchengladbach (Alemania)

ANAMNESIS

Mujer de 74 años caquéctica (IMC 16,2) con osteoporosis conocida (T score -3,5) que acude a servicio de urgencias con dolor lumbar tras un traumatismo leve. La exploración neurologica inicial fue normal.

EXAMEN FÍSICO

Dolor dorsolumbar intenso, sin deficit neurologico en extremidades inferiores.

PRUEBAS COMPLEMENTARIAS

Radiografía: Aplastamiento vertebral T10.

Resonancia magnética y tomografía computarizada: Fractura aguda e inestable T10, múltiples fracturas antiguas.

DIAGNÓSTICO

Fractura vertebral T10 (OF4).

TRATAMIENTO

Estabilización quirúrgica mediante SpineJack en T10 e instrumentación percutánea T9-T11.

EVOLUCIÓN

Evolución inicial postoperatoria fue correcta, fue dada de alta para rehabilitación ambulatoria.

Tras 2 semanas es readmitida por nueva caída, deformidad dorsolumbar y dolor incapacitante en todo la espalda. La exploración neurológica fue normal.

En pruebas de imagen se observó un aflojamiento de la instrumentación vertebral, fractura aguda de T8, T12 y L3 y una cifosis segmentaria 62°.

Bajo monitorización intraoperatoria, se realizó revisión quirurgica mediante extracción del material de osteosíntesis, cifoplastia de L3 y reinstrumentación percutánea cementada de T6 a L1.

La evolución postoperatoria fue correcta y la cifosis 32,7°.

DISCUSIÓN

¿Es posible otimizar pacientes con osteoporosis severa y caquexia en el contexto de una fractura aguda? ¿Cómo prevenir caídas en pacientes fragiles?

La decisión del tratamiento quirurgico se basa en la morfología de la fractura y el estado general de la paciente, eso implica estabilidad suficiente y mínima agresividad quirúrgica.

El tratamiento mediante cifoplastia o SpineJack no aporta estabilidad suficiente con alto riesgo de colapso progresivo y posible lesión medular.

Una forma de optimizar el tratamiento habría sido la cementación primaria de los tornillos y tornillos índice en T10, pero esto no habría evitado las fracturas adyacentes y el PJF.

Tras el enfrentamiento inicial fallido mediante una cirugía mínimamente invasiva, se realizó una cirugía de revisión significativamente más agresiva con el objetivo de lograr una estabilidad adecuada en el contexto de una calidad ósea deficiente. A pesar de ello, persiste el riesgo de futuras complicaciones mecánicas en fusiones largas como son la cifosis y el fallo proximal por insuficiencia (PJF).

La osteoporosis es el factor determinante de la lesión inicial y contribuye en gran parte al fallo postoperatorio. Es crucial analizar cuándo iniciar y qué tratamiento indicar para la osteoporosis para prevenir fracturas adicionales. Es fundamental en estos pacientes prevenir caídas optimizando la presión arterial y la medicación domiciliaria, así como el uso de dispositivos ortopedicos.

BIBLIOGRAFÍA

1. Imamudeen, Nasvin; Basheer, Amjad et al. Management of Osteoporosis and Spinal Fractures: Contemporary Guidelines and Evolving Paradigms. Clin Med Res. 2022 Jun; 20(2): 95-106.
2. Chen, T-Z; Wen, M-H et al. Efficacy of percutaneous cement-augmented screw fixation plus percutaneous kyphoplasty in the management of unstable osteoporotic vertebral compression fractures. Eur Rev med Pharmacol Sci. 2023 Oct; 27(19): 9101-9110.
3. Arora, Ayush; Sharfman, Zachary T et al. Proximal Junctional Kyphosis and Failure: Strategies for Prevention. Neurosurg Clin N Am. 2023 Oct; 34(4): 573-584.
4. Kutsal, Fatma Yeşim; Ergani, Gizem Olgu Ergin. Vertebral compression fractures: Still an unpredictable aspect of osteoporosis. Turk J Med Sci. 2021 Apr 30; 51(2): 393-399.
5. Gregson, Celia L; Armstrong, David J et al. UK Clínical guideline for the prevention and treatment of osteoporosis. Arch Osteoporosis. 2022 Apr 5; 17 (1): 58.

Fig. 1

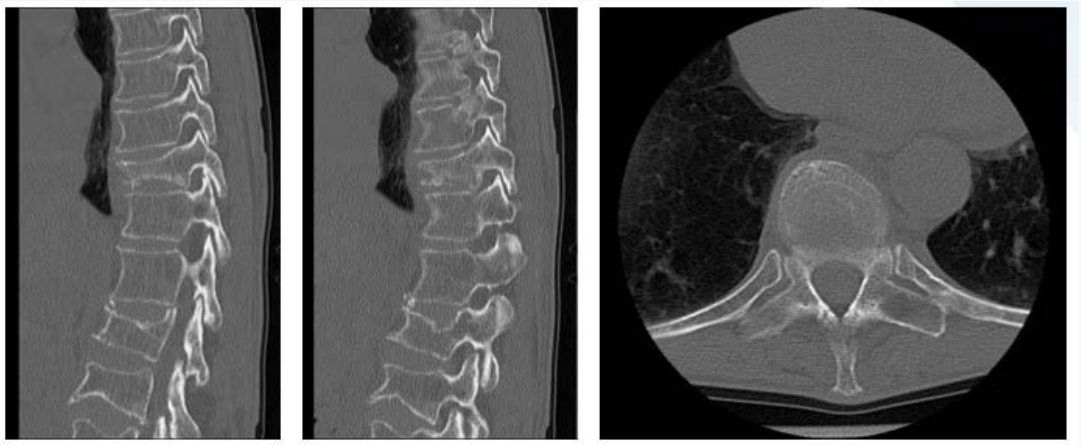


Fig. 2

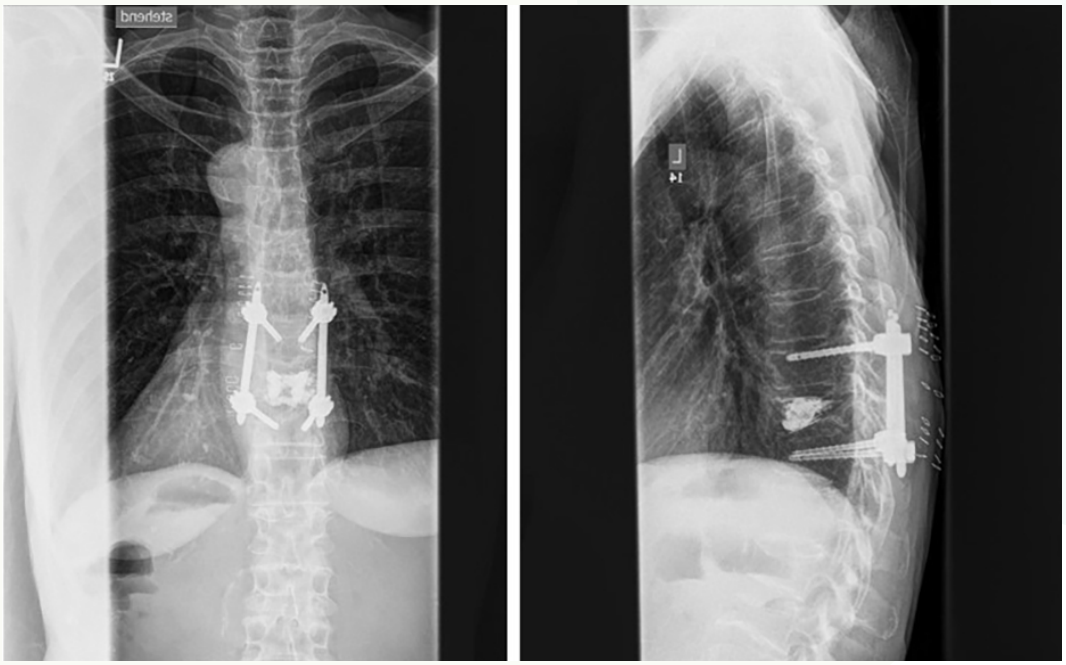




Fig. 3

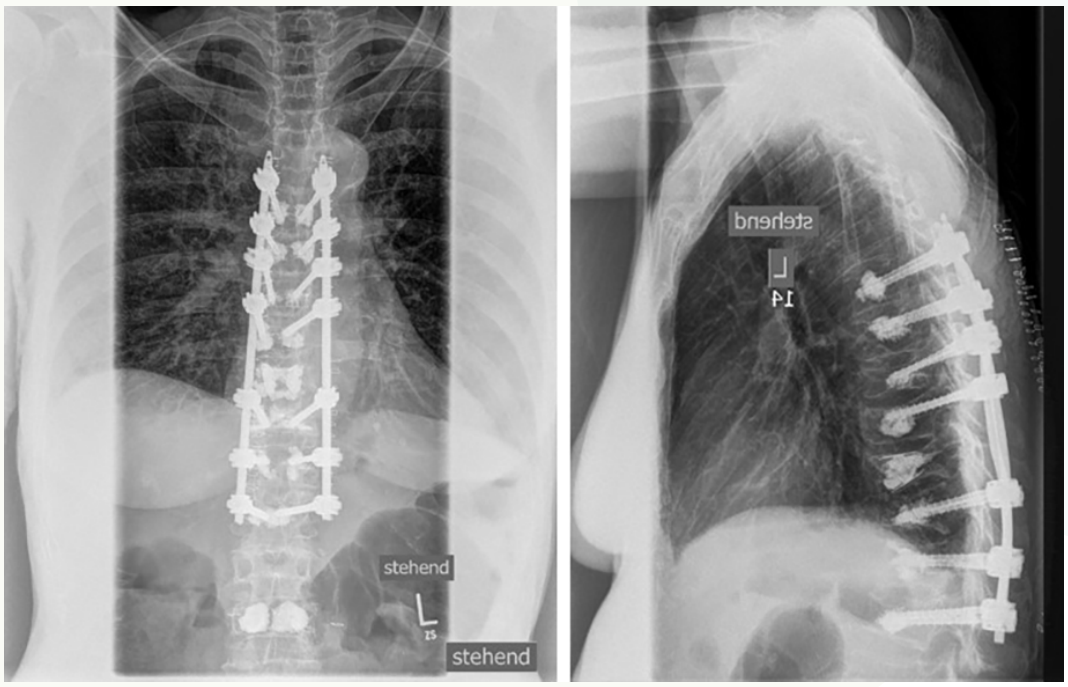


Fig. 4

115 Necesitamos ir más allá del informe del radiólogo

Hernández Ruiz, Alba; Pérez Suárez, Javier;
Bermejo Rodríguez, Miguel; Betegón Nicolás, Jesús

Completo Asistencial Universitario de Leon (CAULE), León

ANAMNESIS

Varón de 39 años, con antecedentes de artrodesis L1-L5 en 2022 por fractura vertebral secundaria a accidente de tráfico. Acude a urgencias tras nuevo accidente de tráfico de alta energía al colisionar contra la parte posterior de un camión a elevada velocidad.

EXAMEN FÍSICO

El paciente presenta dolor agudo dorsolumbar sin irradiación a miembros inferiores, dolor a la palpación de apófisis espinosas T12-L1 y dolor significativo a la movilidad del tronco. La exploración neurológica muestra sensibilidad y fuerzas conservadas, sin signos de radiculopatía ni datos de afectación medular.

PRUEBAS COMPLEMENTARIAS

La radiografía simple de columna dorsolumbar evidencia una fractura-acuñamiento de T12. Se realiza tomografía computarizada (TC) urgente con informe radiológico de fractura-acuñamiento anterior del 50% del cuerpo vertebral sin afectación del muro posterior ni estructuras posteriores.

Se decide su ingreso para vigilancia y decisión terapéutica. Durante el ingreso se revisan detalladamente las imágenes de TC, objetivándose fractura en Split con signos de lesión del complejo ligamentoso posterior (CLP), hallazgo no identificado en el informe inicial.

DIAGNÓSTICO

Fractura B1 AOspine tipo Split de T12 asociada a lesión del complejo ligamentoso posterior.

TRATAMIENTO

Ante la inestabilidad de la lesión se indica tratamiento quirúrgico. Se realiza ampliación de la artrodesis previa hasta T11. Se confirma intraoperatoriamente rotura completa del CLP.

EVOLUCIÓN

El paciente presenta evolución postoperatoria favorable. A los seis meses, deambula sin limitaciones, con mínimo dolor lumbar y sin signos de inestabilidad clínica ni radiológica ni clínica neurológica asociada.

DISCUSIÓN

El complejo ligamentoso posterior constituye el principal estabilizador posterior de la columna, actuando como una banda de tensión que limita la flexión, la rotación axial y la distracción de la columna proporcionando así estabilidad a la columna. Como resultado,

su lesión genera una inestabilidad espinal pudiendo ocasionar severas complicaciones y compromiso neurológico.

Las lesiones del CLP pasan desapercibidas frecuentemente. Pueden sospecharse en el examen físico, pero para su diagnóstico es fundamental una alta sospecha clínica, además de la realización de Rx y TC y/o RMN que permite observar de forma directa las partes blandas, siendo esta última casi obligatoria en accidentes de alta energía.

La identificación precoz y el manejo quirúrgico adecuado son fundamentales para prevenir complicaciones tardías. Este caso enfatiza la importancia de una revisión exhaustiva de las imágenes a pesar de las descripciones realizadas por los servicios de radiología en sus informes y de mantener un elevado índice de sospecha ante fracturas de alta energía aparentemente estables.

BIBLIOGRAFÍA

1. Bizdikian AJ, El Rachkidi R. Posterior Ligamentous Complex Injuries of the Thoracolumbar Spine: Importance and Surgical Implications. Cureus. 2021; 13(10): e18774. doi: 10.7759/cureus.18774.
2. Azevedo JA, Martíns CG, Oliveira N, Varanda P, Direito-Santos B. Inter-observational analysis of computed tomography parameters to predict nonobvious posterior ligament complex injury in neurologically intact patients with thoracolumbar trauma. Brain Spine. 2024; 4: 102855. doi: 10.1016/j.bas.2024.102855.
3. Anderson B, Shahidi B. The Impact of Spine Pathology on Posterior Ligamentous Complex Structure and Function. Curr Rev Musculoskelet Med. 2023; 16(12): 616-626. doi: 10.1007/s12178-023-09873-9.
4. Rajasekaran S, Kanna RM, Shetty AP. Management of thoracolumbar spine trauma: An overview. Indian J Orthop. 2015; 49(1): 72-82. doi: 10.4103/0019-5413.143914.
5. Falcão, L., Ohannesian, V. A., Monteiro, P. Q., Silva, R. A. S., Menezes, I. R., Suruagy Motta, R. F. O., Donato, K. O., Nishizima, A., Joaquim, A. F., & Quadros, D. G. Accuracy of CT Scan for Detecting Posterior Ligamentous Complex Injury in Traumatic Thoracolumbar Fractures: A Systematic Review and Meta-Analysis. GSJ. 2025; 15(7): 3531-3543. DOI: 10.1177/21925682251343525.
6. Hartmann F, Nusselt T, Mattyasovszky S, Maier G, Rommens PM, Gercek E. Misdiagnosis of Thoracolumbar Posterior Ligamentous Complex Injuries and Use of Radiographic Parameter Correlations to Improve Detection Accuracy. Asian Spine J. 2019; 13(1): 29-34. doi: 10.31616/asj.2017.0333.
7. Ganjeifar B, Keykhosravi E, Bahadorkhan G, Mashhadinezhad H, Ehsaei MR, Samini F, Pishjoo M, Mahmoodi A, Rezaei H. Predictive Value of Computed Tomography Scan for Posterior Ligamentous Complex Injuries in Patients with Thoracolumbar Spinal Fractures. Arch Bone Jt Surg. 2019; 7(4): 321-324.



Fig. 1

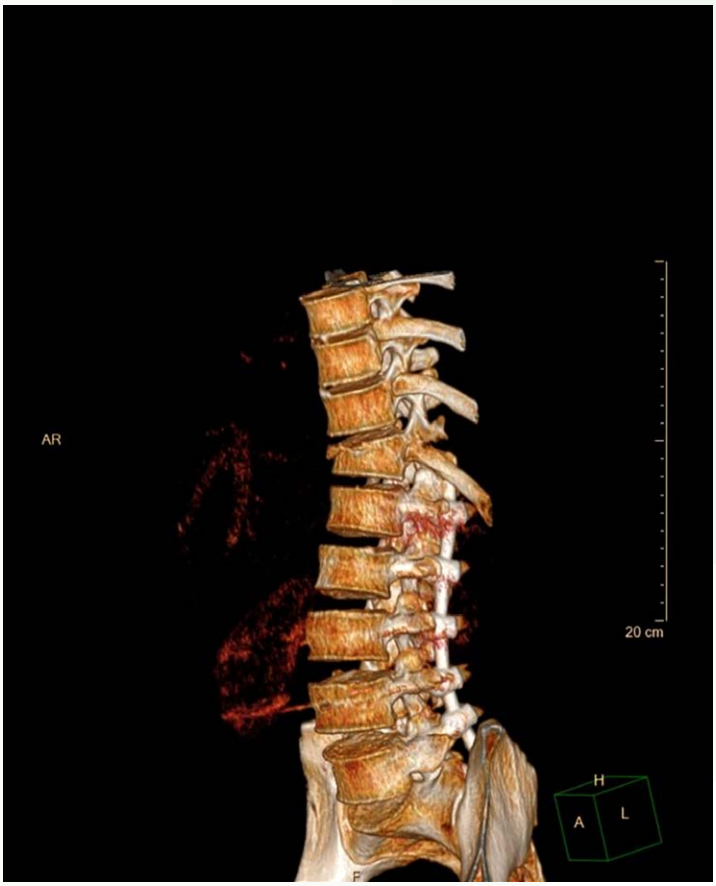


Fig. 2

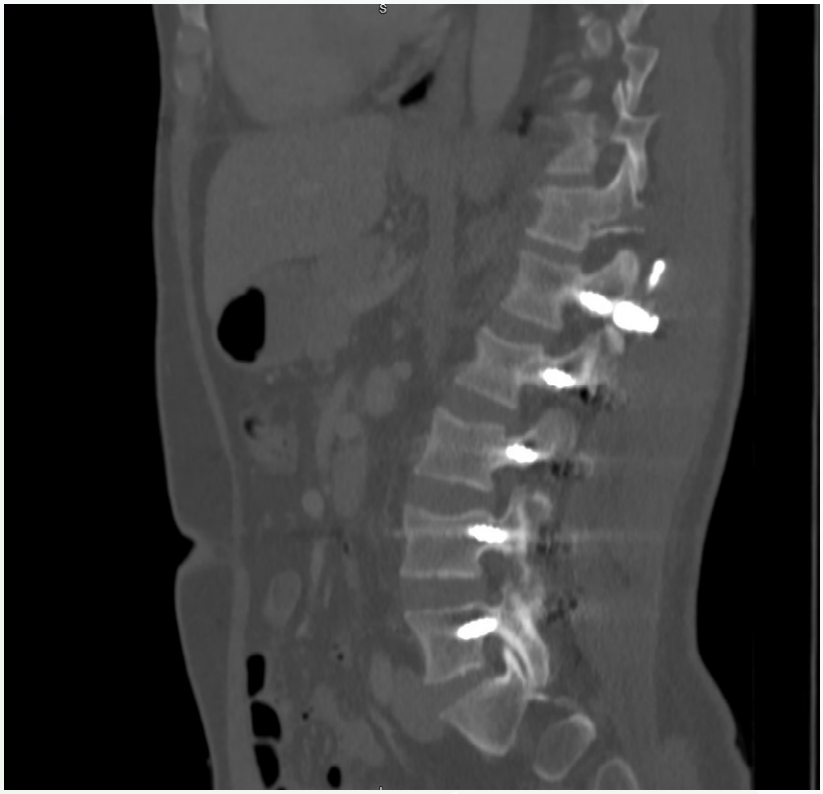


Fig. 3

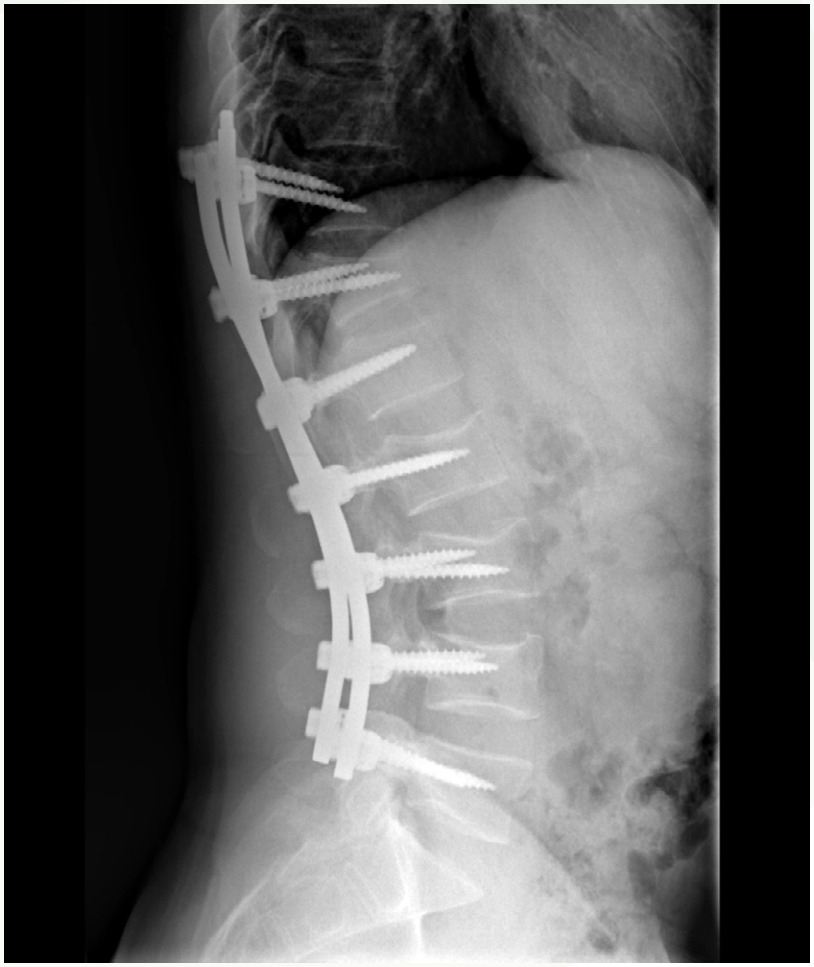


Fig. 4

116

Integración de guías quirúrgicas de impresión 3D en cirugía correctora de escoliosis idiopática del adolescente tratada en la edad adulta

Muñoz Iglesias, Elena; Laguna Gómez, María; González Almería, Álvaro; Fernández Martín, Laura

Hospital Universitario de Toledo, Toledo

ANAMNESIS

Mujer de 31 años, con antecedente de escoliosis idiopática del adolescente tratada con corsé, pero con mala tolerancia. Acude por dolor dorsolumbar derecho y dolor costal al decúbito lateral derecho de meses de evolución. Refiere complejo estético importante debido a la deformidad del tronco.

EXPLORACIÓN FÍSICA

Asimetría escapular, hombro izquierdo más elevado. Miembros inferiores sin dismetrías. En el test de Adams presenta giba dorsal derecha no reductible de 8º. Buen eje sagital y coronal aparentemente. Sin alteraciones neurológicas.

PRUEBAS COMPLEMENTARIAS

En la tele-radiografía se objetiva curva torácica proximal T1-T4 de 35º de Cobb de convexidad izquierda, curva torácica estructural T5-T12 de 62º de convexidad derecha con vértebra apical T8 y curva toracolumbar T12-L4 de 37º de convexidad izquierda con vértebra apical L3, hombro izquierdo elevado 1 cm y cifosis dorsal disminuida de 14,5º. En los bendings se objetiva corrección de curvas torácica proximal y toracolumbar.

TC preoperatorio a partir del cual se diseñan guías quirúrgicas.

DIAGNÓSTICO

Escoliosis idiopática del adolescente sintomática en la edad adulta, con curva torácica principal estructural y curva torácica proximal y toracolumbar no estructurales. Tipo Lenke 1A-.

TRATAMIENTO

Mediante abordaje posterior T2-L2, se realiza instrumentación con tornillos pediculares utilizando guías impresas en 3D para asegurar el trayecto más seguro y con mayor fuerza de agarre para la corrección posterior. Mediante el uso de barra temporal en convexidad se inicia traslación y permite la apertura de las articulares de la concavidad, para de esta manera poder trabajar en ellas. Se realizan facetectomías y artrectomías. Posteriormente se retira la barra temporal y se realiza reducción con barras definitivas de cromo cobalto para corrección simultánea de traslación y desrotación en concavidad y convexidad en bloque. Leve compresión y distracción interpedicular hasta obtener corrección tridimensional satisfactoria en el control escópico.

EVOLUCIÓN

Clínicamente la paciente se encuentra bien, con buen control del dolor. Está satisfecha con el resultado estético y ha podido recuperar su actividad física normal.

DISCUSIÓN

Este caso muestra cómo la corrección de una escoliosis idiopática del adolescente tratada en la edad adulta puede optimizarse mediante el uso de guías quirúrgicas impresas en 3D, logrando una instrumentación pedicular precisa y una corrección tridimensional segura de la deformidad. La buena evolución clínica, rápida recuperación funcional y la elevada satisfacción estética de la paciente respaldan el uso de esta tecnología complementaria para aumentar la seguridad y obtener unos buenos resultados clínicos en la cirugía de deformidades complejas de la columna.

BIBLIOGRAFÍA

1. Maruo K, Arizumi F, Kishima K, Yoshie N, Kusukawa T, Tachibana T. Patient-specific guide systems decrease the major perforation rate of pedicle screw placement in comparison to the freehand technique for adolescent idiopathic scoliosis. Eur Spine J. 2023; 32(9): 3105-12.
2. Jeong S, Yang A, Dhodapkar MM, Jabbouri SS, Jonnalagadda A, Tuason D. 3D printed pedicle screw guides reduce the rate of intraoperative screw revision in adolescent idiopathic scoliosis surgery. Spine J. 2023; 23(12): 1894-9.
3. Kabra A, Garg B. Current applications of 3-dimensional printing in spine surgery. J Orthop. 2023; 41: 28-32.
4. Chen PC, Chang CC, Chen HT, Lin CY, Ho TY, Chen YJ, Tsai CH, Tsou HK, Lin CS, Chen YW, Hsu HC. The Accuracy of 3D Printing Assistance in the Spinal Deformity Surgery. Biomed Res Int. 2019; 2019: 7196528.
5. Liang W, Han B, Hai JJ, Hai Y, Chen L, Kang N, Yin P. 3D-printed drill guide template, a promising tool to improve pedicle screw placement accuracy in spinal deformity surgery: A systematic review and meta-analysis. Eur Spine J. 2021 May; 30(5).

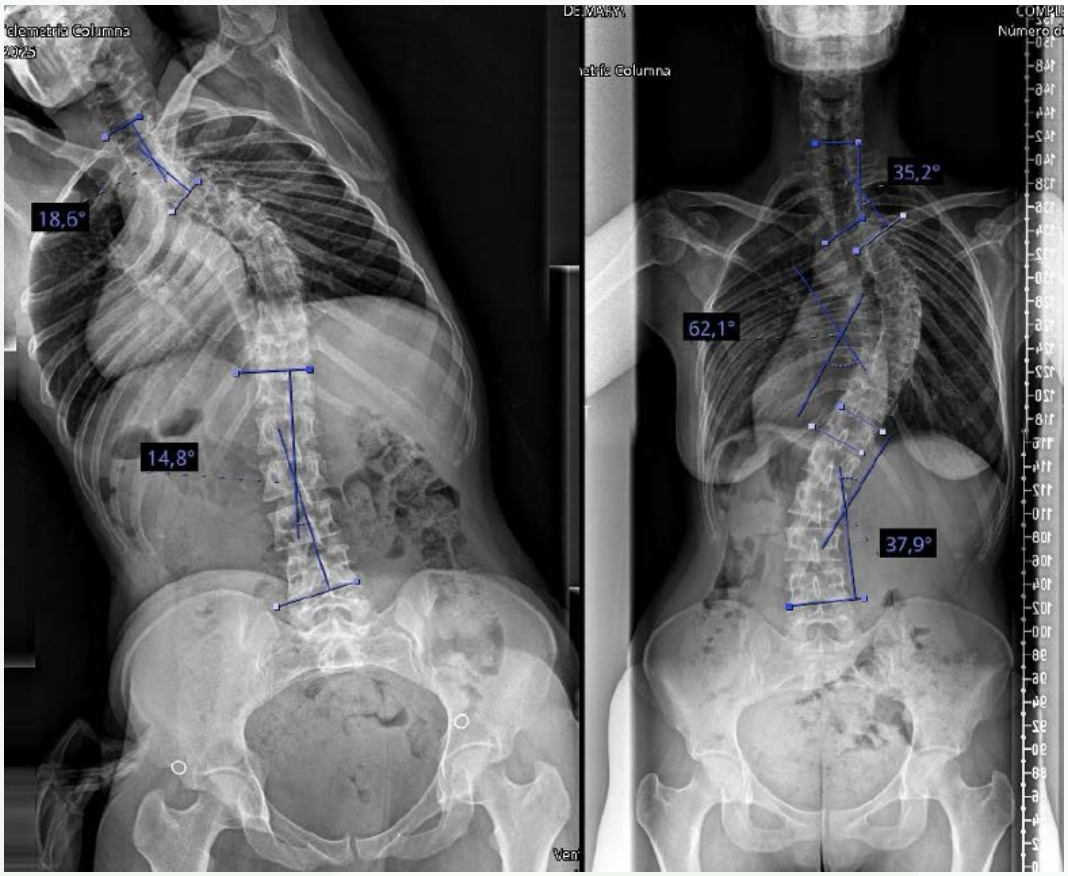


Fig. 1

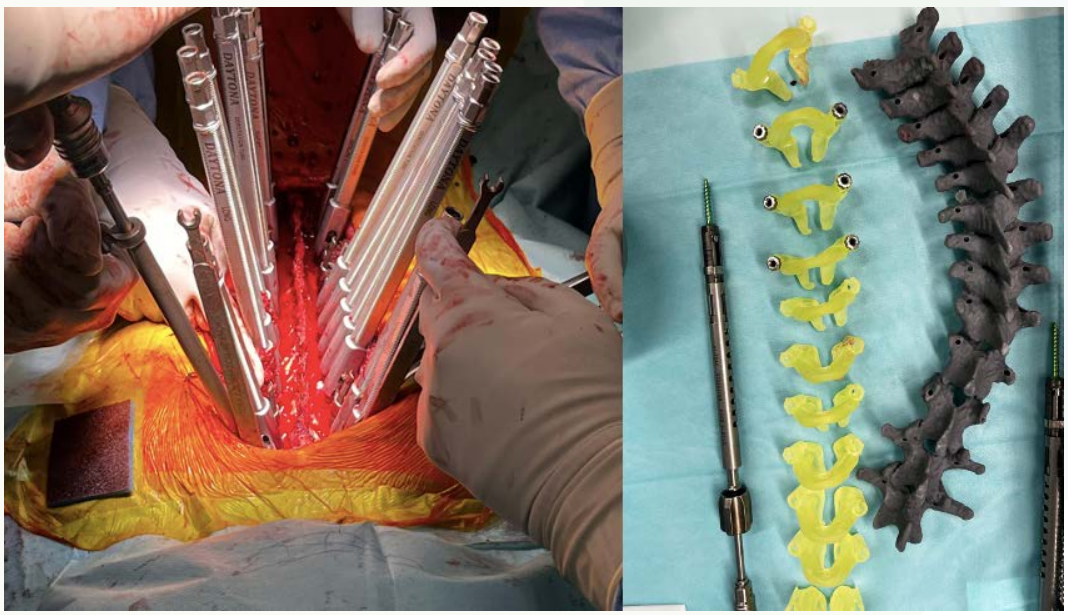


Fig. 2

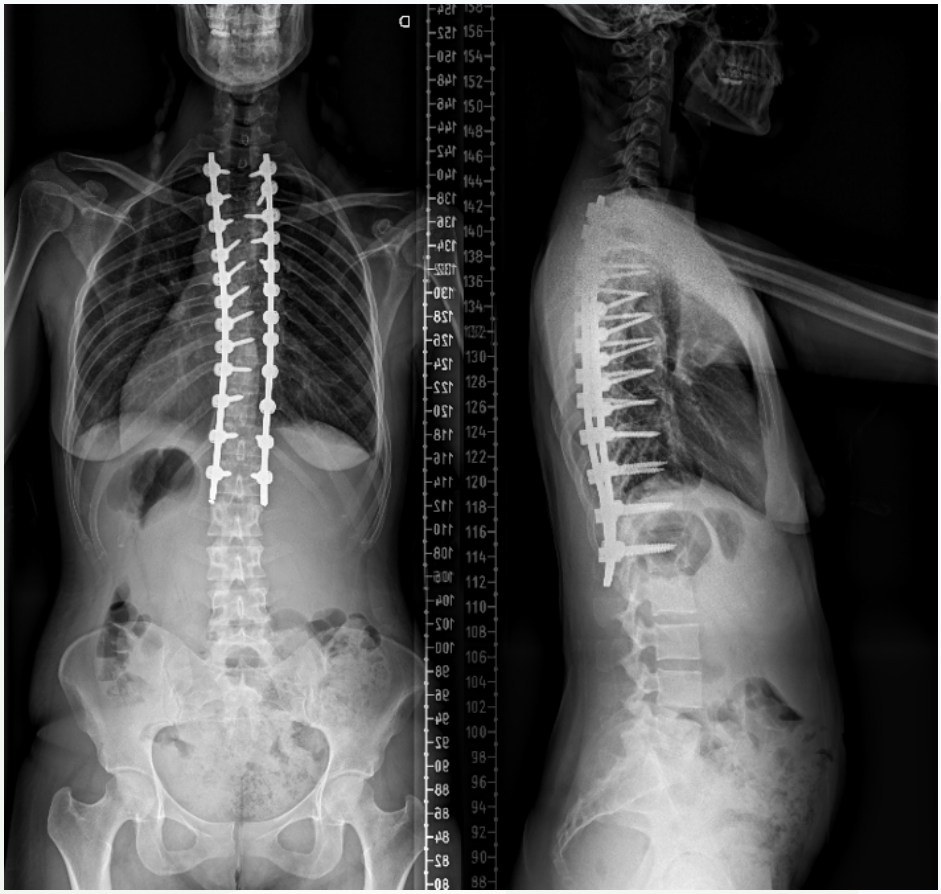


Fig. 3

117

No todo es lo que parece: mielopatía cervical enmascarada por gonalgia crónica

Cabrera López, Marta; Jiménez-Villarejo Díaz, Francisco; Mateo Guarch, Nerea; Llombart Blanco, Rafael

Clínica Universidad de Navarra, Pamplona, Navarra

ANAMNESIS

Varón, 77 años. Afecto de gonalgia bilateral mecánica de cinco años de evolución. Tratado previamente con medicación, rehabilitación e infiltración de ácido hialurónico. Se encuentra muy limitado, con dificultad para deambular.

EXAMEN FÍSICO

Presenta genu varo y flexo de rodilla de 10º bilateral. El balance articular es de 10-100º para ambas rodillas y refiere dolor a la palpación de compartimento femorotibial medial, más intenso en rodilla derecha.

PRUEBAS COMPLEMENTARIAS

Se realiza telemetría de EEII y radiografías de rodilla derecha, donde se objetivan importantes cambios degenerativos en compartimento femorotibial medial.

DIAGNÓSTICO

Gonartrosis bilateral.

TRATAMIENTO

Se propone tratamiento quirúrgico para artroplastia total de rodilla derecha.

EVOLUCIÓN

Al salir el paciente de consulta, se observa marcha espástica, con pasos cortos y rigidez, de base amplia y con cierto desequilibrio. Al interrogar de nuevo, refiere aumento progresivo en la dificultad para caminar, con disminución de la distancia recorrida y caídas frecuentes. Asegura también dificultad para abrocharse la ropa y dolor paracervical derecho reciente.

Al reexplorarle, presenta movilidad cervical limitada, espinopresión positiva en C4-C6, Hoffman positivo bilateral, hiperreflexia en las cuatro extremidades, Clonus positivo y balance muscular a 3/5 en musculatura intrínseca de manos.

Se solicita RMN cervical y estudio electrofisiológico en sospecha de mielopatía cervical. En aquélla, se objetivan dos focos de aumento de intensidad de señal intramedular a nivel de C4-C5 y C5-C6, a expensas de componente mixto osteofitario y discal, que provoca estenosis segmentaria de canal. Los potenciales corticales resultan desestructurados en las cuatro extremidades.

Con diagnóstico de mielopatía cervical, se propone tratamiento quirúrgico mediante recalibrado C3-C5 y artrodesis C3-C6.

A los nueve meses de la cirugía, la marcha ya no es espástica, pero persiste flexo de rodillas doloroso. Se propone entonces valoración para artroplastia total de rodilla.

DISCUSIÓN

Este caso muestra cómo una gonartrosis sintomática puede enmascarar una mielopatía cervical en el adulto, si la valoración clínica se centra solo en la articulación dolorosa. La marcha espástica y la reevaluación dirigida obligaron a replantear el diagnóstico.

La realización sistemática de anamnesis y exploración física completas, incluyendo una exploración neurológica básica, es esencial para evitar retrasos diagnósticos. La presencia de signos piramidales, alteraciones de la marcha y de la psicomotricidad fina debe hacer sospechar mielopatía cervical en pacientes añosos con enfermedad degenerativa de la columna.

En presencia de patologías concomitantes, el tratamiento quirúrgico debe individualizarse, secuenciando las intervenciones según el problema que condiciona más discapacidad y peores consecuencias por retraso terapéutico.

BIBLIOGRAFÍA

1. Iyer A, Azad T, Tharin S. Cervical spondylotic myelopathy. Clin Spine Surg 2016 Dec; 29(10): 408-414. doi: 10.1097/BSD.0000000000000397.
2. Nouri A, Cheng JS, Davies B, Kotter M, Schaller K, Tessitore E. Degenerative Cervical Myelopathy: A Brief Review of Past Perspectives, Present Developments, and Future Directions. J Clin Med. 2020 Feb 16; 9(2): 535. doi: 10.3390/jcm9020535.
3. Fehlings MG, Ibrahim A, Tetreault L, Albanese V, Alvarado M, Arnold P, Barbagallo G, Bartels R, Bolger C, Defino H, Kale S, Massicotte E, Moraes O, Scerrati M, Tan G, Tanaka M, Toyone T, Yukawa Y, Zhou Q, Zileli M, Kopjar B. A global perspective on the outcomes of surgical decompression in patients with cervical spondylotic myelopathy: results from the prospective multicenter AOSpine international study on 479 patients. Spine (Phila Pa 1976). 2015 Sep 1; 40(17): 1322-8. doi: 10.1097/BRS.0000000000000988.
4. Rufus-Toye RM, Rafati Fard A, Mowforth OD, McCarron LV, Chan K, Hirayama Y, Smith EK, Veremu M, Davies BM, Brannigan JFM. Degenerative Cervical Myelopathy Awareness in Primary Care: UK National Cross-Sectional Survey of General Practitioners. JMIR Form Res. 2024 Aug 19; 8: e58802. doi: 10.2196/58802.
5. Soufi KH, Pérez TM, Umoye AO, Yang J, Burgos M, Martín AR. How Is Spinal Cord Function Measured in Degenerative Cervical Myelopathy? A Systematic Review. J Clin Med. 2022 Mar 5; 11(5): 1441. doi: 10.3390/jcm11051441.
6. Kalsi-Ryan S, Riehm LE, Tetreault L, Martín AR, Teoderascu F, Massicotte E, Curt A, Verrier MC, Velstra IM, Fehlings MG. Characteristics of Upper Limb Impairment Related to Degenerative Cervical Myelopathy: Development of a Sensitive Hand Assessment (Graded Redefined Assessment of Strength, Sensibility, and Prehension Version Myelopathy). Neurosurgery. 2020 Mar 1; 86(3): E292-E299. doi: 10.1093/neuros/nyz499.
7. Lee DH, Yoo JY, Cho JH, Hwang CJ, Lee CS, Kim C, Ha JK, Park KB. SubClínical gait disturbance and postoperative gait improvement in patients with degenerative cervical myelopathy. Sci Rep. 2021 May 27; 11(1): 11179. doi: 10.1038/s41598-021-90884-2.

Fig. 1



Fig. 2

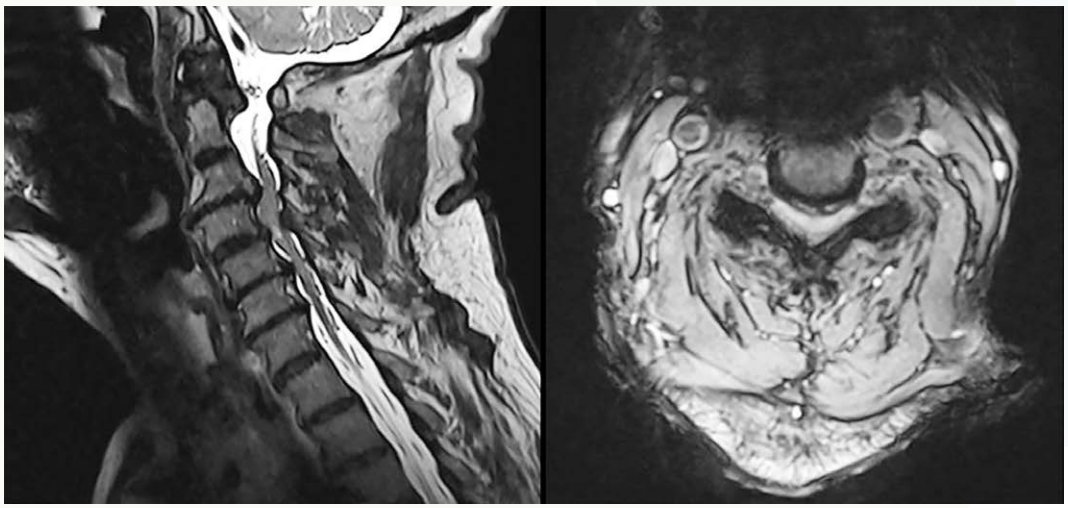




Fig. 3

118

Neuropatía peroneal postbariátrica: importancia del diagnóstico diferencial con radiculopatía L5

Mateo Guarch, Nerea; Mayor de Juan, Carlos María; Andrada Alonso, Manuel; Llombart Blanco, Rafael

Clínica Universidad de Navarra, Pamplona

ANAMNESIS

Paciente de 50 años, presenta dolor dorsolumbar con empeoramiento a lo largo del día. No dolor nocturno. Explica también parestesia en cara anterior de pierna izquierda que irradian al dorso del pie incluyendo los dedos. Empeoramiento por la noche al acostarse en decúbito lateral izquierdo, con adormecimiento de todo el miembro inferior.

AP: Intervenido en enero de 2025 de cirugía bariátrica, con pérdida ponderal de 40 kg.

EXPLORACIÓN FÍSICA

Marcha con pie caído izquierdo. Extensor del hallux izquierdo 4/5, resto 5/5. Normorreflexia. Lasegué -. Leri-. Tinel + en CPE izquierdo. Espinopresión lumbar baja +.

PRUEBAS COMPLEMENTARIAS

RNM columna lumbar con presencia de discopatía lumbar.

EMG evidencia bloqueo de conducción del nervio peroneal izquierdo en la cabeza del peroné así como ausencia de respuesta sensitiva del nervio peroneal superficial. Además, escasos cambios neurógenos agudos. Hallazgos compatibles con lesión de tipo mixto, neuroapraxia con componente axonal del CPE.

Analítica (vitaminas B1, B6, B12, folato, cobre, ácido metilmalónico) sin déficits.

DIAGNÓSTICO

Neuropatía nervio peroneo izquierdo.

TRATAMIENTO

Tratamiento conservador con medidas posturales y ejercicios de rehabilitación motora.

EVOLUCIÓN

Resolución de la clínica sensitiva a los 6 meses.

DISCUSIÓN

La neuropatía peroneal posbariátrica es una entidad poco frecuente (0,5-1,1 %) pero relevante en el diagnóstico diferencial del pie caído, especialmente frente a radiculopatías L4-L5. La literatura señala una clara asociación con pérdidas ponderales rápidas, más que con la magnitud total del adelgazamiento, sugiriendo que el rápido agotamiento del tejido adiposo peri-peroneal incrementa la vulnerabilidad a la compresión mecánica en el cuello del peroné. Aunque se han propuesto déficits nutricionales como cofactores, la mayoría de series no demuestran hipovitaminosis significativa, apoyando un mecanismo principalmente compresivo.

El diagnóstico se basa en la exploración neurológica y en estudios de conducción, que localizan el bloqueo focal y permiten diferenciar una neuropatía periférica de patología radicular. La imagen (ecografía o RM) puede ser útil en casos atípicos.

El tratamiento debe individualizarse: el manejo conservador es adecuado en déficits parciales, mientras que la descompresión quirúrgica temprana podría acelerar la recuperación en parálisis graves.

BIBLIOGRAFÍA

1. Nakamoto JC, Althoff BF, Escudero RB, Dinato MCME, 2024, Common Fibular Nerve Palsy in a Cyclist after Bariatric Surgery - Case Report, Rev Bras Ortop (Sao Paulo), DOI: 10.1055/s-0042-1757964, PMID: 39735455, PMCID: PMC11679703.
2. Cucu LE, Popescu G, Maştaleru A, Ignat EB, Grosu C, Bîrsanu L, Leon MM, 2025, Common Peroneal Nerve Paralysis Following Rapid Weight Loss-A Case Report and Literature Review, Nutrients, DOI: 10.3390/nu17111782, PMID: 40507050, PMCID: PMC12157737.
3. Weyns FJ, Beckers F, Vanormelingen L, Vandersteen M, Niville E, 2007, Foot drop as a complication of weight loss after bariatric surgery: is it preventable?, Obes Surg, DOI: 10.1007/s11695-007-9203-2, PMID: 18074496.
4. Milants C, Lempereur S, Dubuisson A, 2013, [Bilateral peroneal neuropathy following bariatric surgery], Neurochirurgie, DOI: 10.1016/j.neuchi.2012.09.004, PMID: 23148859.
5. Lale A, Kirkil C, Ozturk S, Yur M, Can OF, Artaş G, Aygen E, 2020, The results of surgical decompression in the treatment of foot drop due to peroneal nerve entrapment after bariatric surgery, Surg Obes Relat Dis, DOI: 10.1016/j.soard.2020.06.054, PMID: 32800521.
6. Ramos-Leví AM, Matías-Guiu JA, Guerrero A, Sánchez-Pernaute A, Rubio MA, 2013, Peroneal palsy after bariatric surgery; is nerve decompresion always necessary?, Nutr Hosp, DOI: 10.3305/nh.2013.28.4.6495, PMID: 23889660.
7. Ebrahim R, Kamal I, Akasha D, Ahmed N, Elsmani I, Naushad VA, 2025, Isolated Peroneal Nerve Palsy Following Bariatric Surgery in the Absence of Nutritional Deficiency: A Case Report, Cureus, DOI: 10.7759/cureus.89459, PMID: 40918790, PMCID: PMC12411979.

Velocidad de conducción sensitiva

Nervio / Lugares	Latencia ms	Lat pico ms	Amplitud µV	Duración ms	Distancia cm	VC m/s	Resultado
I Sural - (Antidromic)							
Pierna	2,81	3,33	7,1	1,51	14	60	Normal
D Sural - (Antidromic)							
Pierna	2,14	2,92	6,9	1,82	14	65,6	Normal
I Peroneo superficial - (Antidromic)							
Pierna							No se evoca
D Peroneo superficial - (Antidromic)							
Pierna	2,56	3,38	6,6	1,79	12	46,8	Normal

Velocidad de conducción motora

Nervio / Lugares	Latencia ms	Amplitud mV	Duración ms	Area mVms	Distancia cm	VC m/s	Resultado
D Peroneo - EDB							
Tobillo	3,35	6,4	4,83	16,0	8		Normal
Cabeza peroné	11,02	5,7	6,02	16,4	37	48,3	Normal
Hueco popliteo	12,71	5,6	5,92	15,9	8	47,4	Normal
I Peroneo - EDB							
Tobillo	3,92	2,4	6,85	9,1	8		Amplitud baja
Cuello peroné	12,48	2,5	8,42	12,6	33	38,5	Amplitud baja Velocidad baja
Cabeza peroné	14,04	1,2	6,65	3,8	2	12,8	Bloqueo Velocidad muy baja
Hueco popliteo	15,23	0,8	4,69	1,8	8	67,4	Amplitud baja
I Tibial - AH							
Tobillo	3,85	4,5	4,98	10,6	8		Normal
Hueco popliteo	13,94	4,6	5,92	12,8	42	41,7	Normal

Respuestas F

Nervio	Min Lat F ms	Máx Lat F ms	Cronod ms	% F %	Resultado
D Peroneo - EDB	50,73	52,92	2,19	100	Normal
I Peroneo - EDB	62,60	62,76	0,16	40	Prolongada
I Tibial - FHB	56,20	60,42	4,22	75	Normal

Electromiografía

	Actividad espontánea				PUM			Reclutamiento
Músculo	Al	Fib/Pos	Fasc	Otras	Amplitud	Duración	Fase	UM
I. Tibial anterior	0	2+	0	0	Normal	Normal	1+	Submaximal (artrodesis)
I. Biceps crural (cabeza corta)	0	0	0	0	Normal	Normal	Normal	Normal
I. Peroneo largo	0	0	0	0				Reducido

Fig. 1

119

Cirugía de rescate cuando falla el material en corrección de deformidad espinal del adulto

Alcaraz Solano, Sandra; Charlez Lagunas, Adrián; Ciarsolo Atutxa, Maialen; Peroy García, Jaume Lluis

Hospital Arnau de Vilanova, Lleida

ANAMNESIS

Mujer de 73 años que acude a urgencias por dolor lumbar agudo que impide cualquier actividad, asociando irradiación a ambas extremidades inferiores. Como antecedentes médicos presenta hipertensión arterial y fibromialgia y como antecedentes quirúrgicos presenta cirugía de corrección de deformidad espinal del adulto en 2019 con artrodesis de T11-ilíacos. En 2023 precisó reintervención por fractura a nivel de T12 proximal, subiendo la artrodesis hasta T5-ilíacos sin modificar la lordosis lumbar y sin instrumentar T12. Posteriormente a la última intervención presentó infección de herida quirúrgica que precisó desbridamiento y antibioterapia empírica, con cultivos intraoperatorios negativos. Como secuela quedó persistencia de dolor radicular crónico, pero mejoría del dolor lumbar.

EXAMEN FÍSICO

Presenta dolor lumbar agudo que impide la movilización, asociando irradiación a ambas extremidades inferiores sin delimitación territorial clara e hipoestesia simétrica bilateral L2-S1 de reciente aparición.

PRUEBAS COMPLEMENTARIAS

- Radiografía total de la columna donde se observa rotura de las barras distales a nivel de los conectores con las barras dorsales y cifosis pronunciada en región toracolumbar (PJK).
- TAC: pseudoartrosis a nivel de T12.

DIAGNÓSTICO

Cifosis de la unión proximal.

TRATAMIENTO

Se realiza cirugía de revisión a través de la misma zona de abordaje, observando metalosis al nivel de la rotura del implante, desbridándose, y seroma del cual se toman muestras para cultivo (que resultan negativas).

Se cambian las barras previas por barras de titanio conformadas a mano según planificación preoperatoria, realizando también cruentación a nivel de la charnela y aportación de DBM.

EVOLUCIÓN

Posteriormente a la cirugía la paciente inicia rehabilitación precoz, consigue deambulación con una muleta (previamente precisaba caminador) e inicia deshabituación a opioides. Refiere mejora progresiva de radiculalgia e hipoestesia.

Presenta controles radiológicos correctos con corrección del perfil sagital.

DISCUSIÓN

En la segunda cirugía se realizó posiblemente una corrección sin suficiente apoyo en la zona de debilidad (fractura), con una corrección insuficiente, por lo que se propicia la aparición de PJK, que se corrigió en la tercera.

En este caso podemos observar cuatro complicaciones: fractura, PJK, infección y fallo del material.

La PJK es una complicación relativamente moderna dada la prevalencia actual de cirugías correctoras del perfil sagital y la creciente tendencia a realizar estas correcciones y cada vez más agresivas; promete ser una causa prevalente de reintervención en un futuro. Para tratar la deformidad espinal del adulto y minimizar el riesgo de complicaciones posteriores es imprescindible entenderla y planificar las cirugías acorde de forma minuciosa.

BIBLIOGRAFÍA

1. LaMartína, C., & Berjano, P. (2014). Classification of sagittal imbalance based on spinal alignment and compensatory mechanisms. European spine journal : official publication of the European Spine Society, the European Spinal Deformity Society, and the European Section of the Cervical Spine Research Society, 23(6), 1177-1189. https://doi.org/10.1007/s00586-014-3227-9.
2. Akintürk, N., Zileli, M., & Yaman, O. (2022). Complications of adult spinal deformity surgery: A literature review. Journal of craniovertebral junction & spine, 13(1), 17-26. https://doi.org/10.4103/jcvjs.jcvjs_159_21.
3. Dubousset, J., & Diebo, B. G. (2022). Proximal Junctional Kyphosis in Modern Spine Surgery: Why Is it So Common?. Spine surgery and related research, 7(2), 120-128. https://doi.org/10.22603/ssrr.2022-0100.
4. Hyun, S. J., Lee, B. H., Park, J. H., Kim, K. J., Jahng, T. A., & Kim, H. J. (2017). Proximal Junctional Kyphosis and Proximal Junctional Failure Following Adult Spinal Deformity Surgery. Korean Journal of Spine, 14(4), 126-132. https://doi.org/10.14245/kjs.2017.14.4.126.

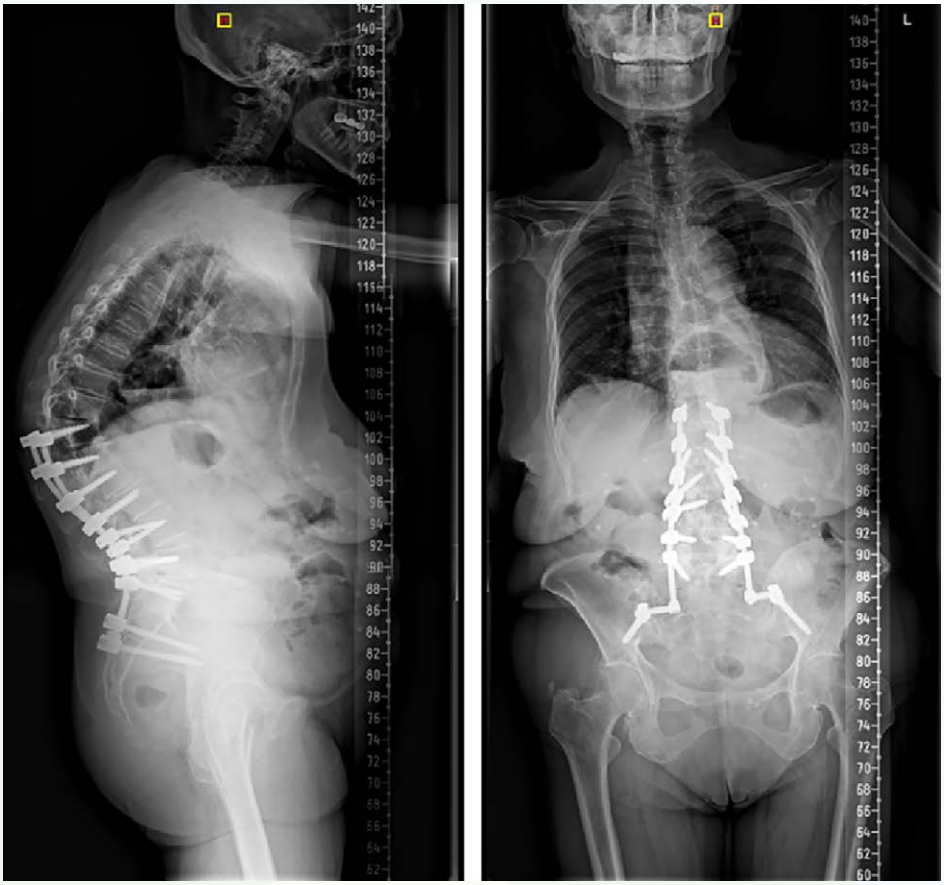


Fig. 1

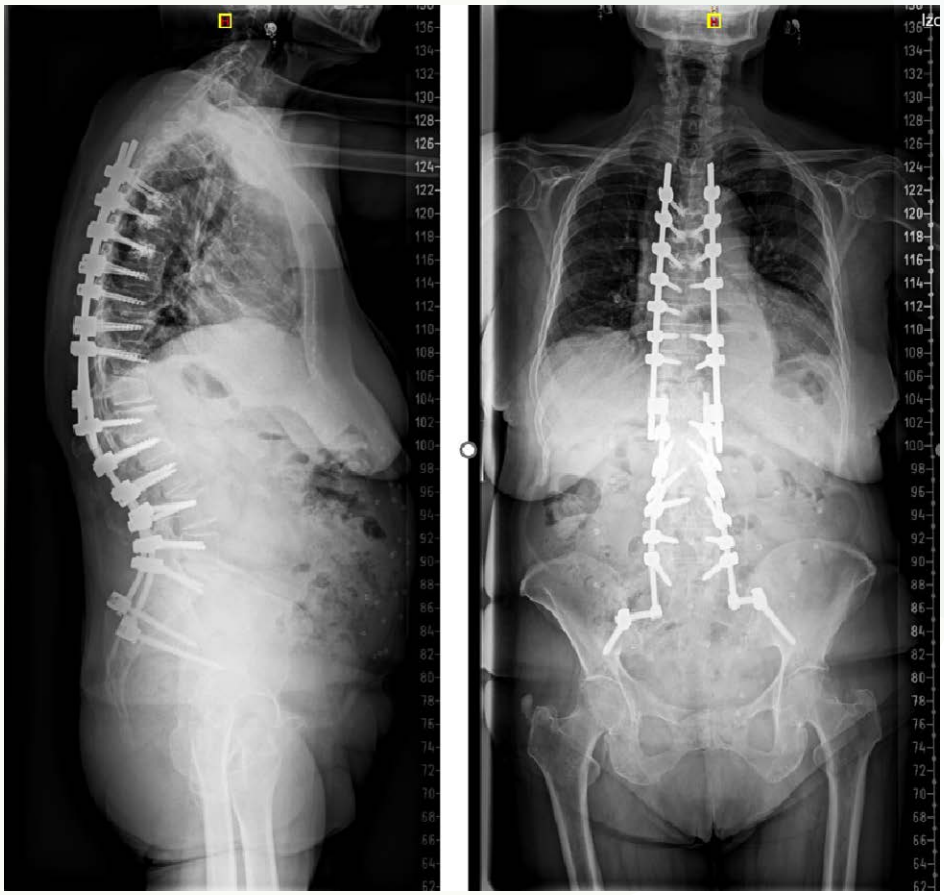


Fig. 2

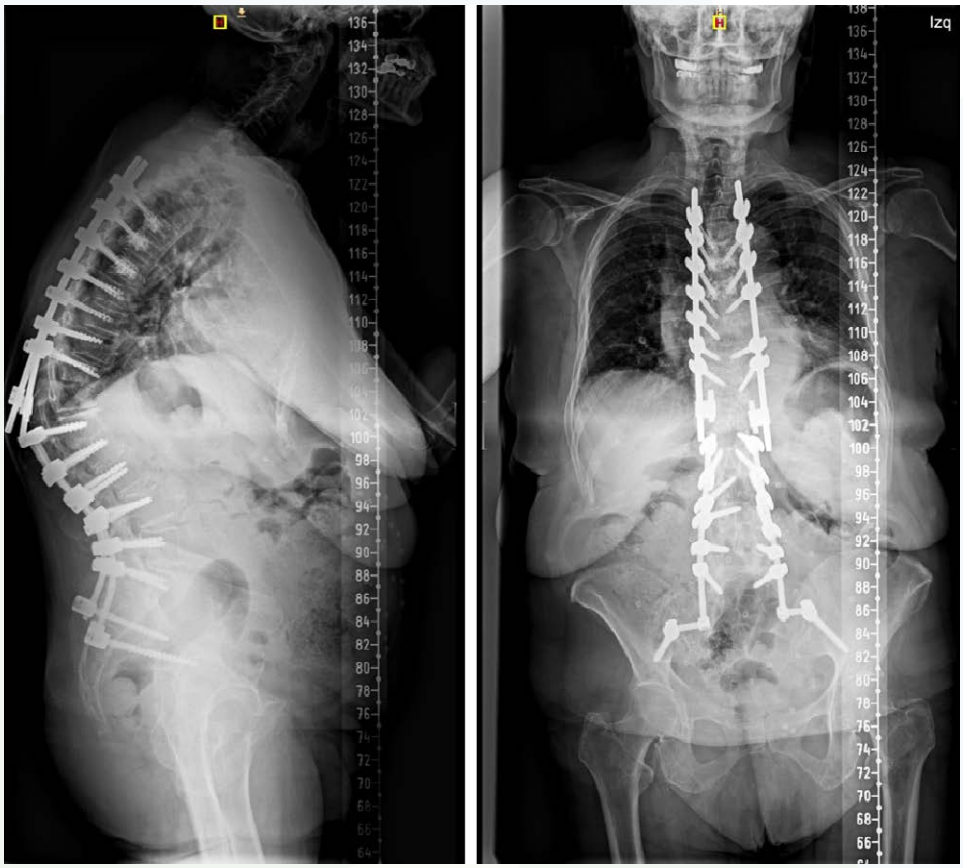


Fig. 3

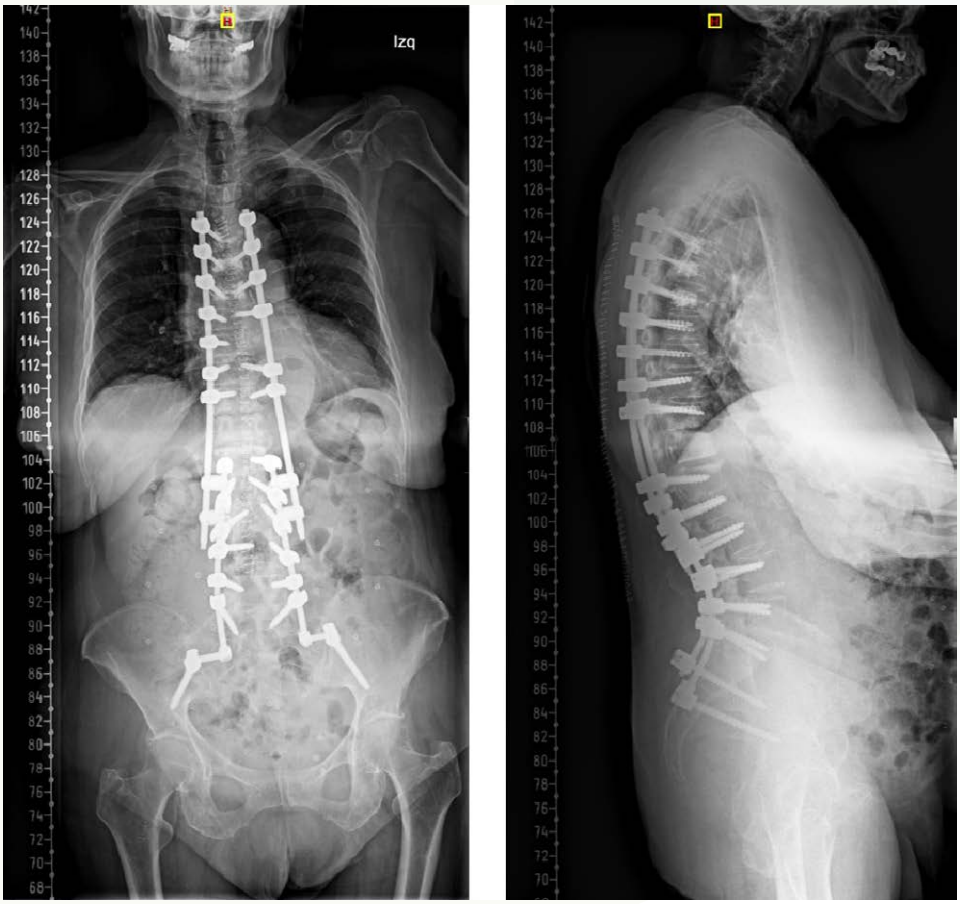


Fig. 4

120

Lesión de Andersson en paciente con espondilitis anquilosante

Cuéllar Torres, Cristina; Pontón Sarrio, María; Rodríguez Lancheros, Julián; Blasco Smaranda, Iris

Hospital Universitario de Getafe, Madrid

ANAMNESIS

Mujer de 89 años con antecedentes de espondilitis anquilosante (EA) e historia de dolor dorsal central crónico que acude a urgencias por empeoramiento tras caída con traumatismo directo. No mejoría pese a buprenorfina. Afebril. No déficit motor ni sensitivo ni otros signos de focalidad neurológica.

EXAMEN FÍSICO

Dolor selectivo a la palpación de espinosas T4-T7. Cifosis conocida previamente. Exploración neurológica normal. No asimetría en movimientos de hemitórax, ni signos de trabajo respiratorio.

PRUEBAS COMPLEMENTARIAS

En la radiografía se observaba cifosis segmentaria de 31º, pérdida de altura en T5 y sindesmofitos marginales que condicionan segmento rígido dorsal. Se amplió estudio mediante TC donde se visualiza fractura de las columnas anterior y media de T5 con osteolisis discovertebral asociada. En RM presentaba destrucción del disco intervertebral T4-T5 con fractura de T5 y edema en T4-T6. Se realizó gammagrafía ósea, que no fue sugerente de infección.

DIAGNÓSTICO

Lesión de Anderson en paciente con EA.

TRATAMIENTO

Ante una lesión estable sin déficit neurológico y debido al alto riesgo quirúrgico por comorbilidades de la paciente, se decidió manejo conservador. No se empleó corsé por mala tolerancia asociada a cifosis severa. El control del dolor se realizó mediante técnicas de 4º escalón y medidas posturales.

EVOLUCIÓN

La paciente mantuvo episodios de agudización de dolor dorsal controlados con técnicas de 4º escalón sin desarrollo de déficit neurológico.

DISCUSIÓN

La lesión de Anderson es una destrucción aséptica y no neoplásica del disco y platillos vertebrales adyacentes, presente en un 1,5-5% de pacientes con EA. Es más frecuente en varones y en región toracolumbar. Su etiología es desconocida, habiéndose relacionado con inflamación y traumatismos previos. Suele diagnosticarse por un incremento del dolor tras caídas, aunque puede aparecer sin antecedente traumático.

Ninguna prueba es patognomónica. Como en nuestro caso, en radiografía y TC suele haber osteólisis discovertebral irregular y áreas de esclerosis periférica. En resonancia magnética presenta hiperintensidad en T2 en disco y cuerpos vertebrales adyacentes, compatible con inflamación.

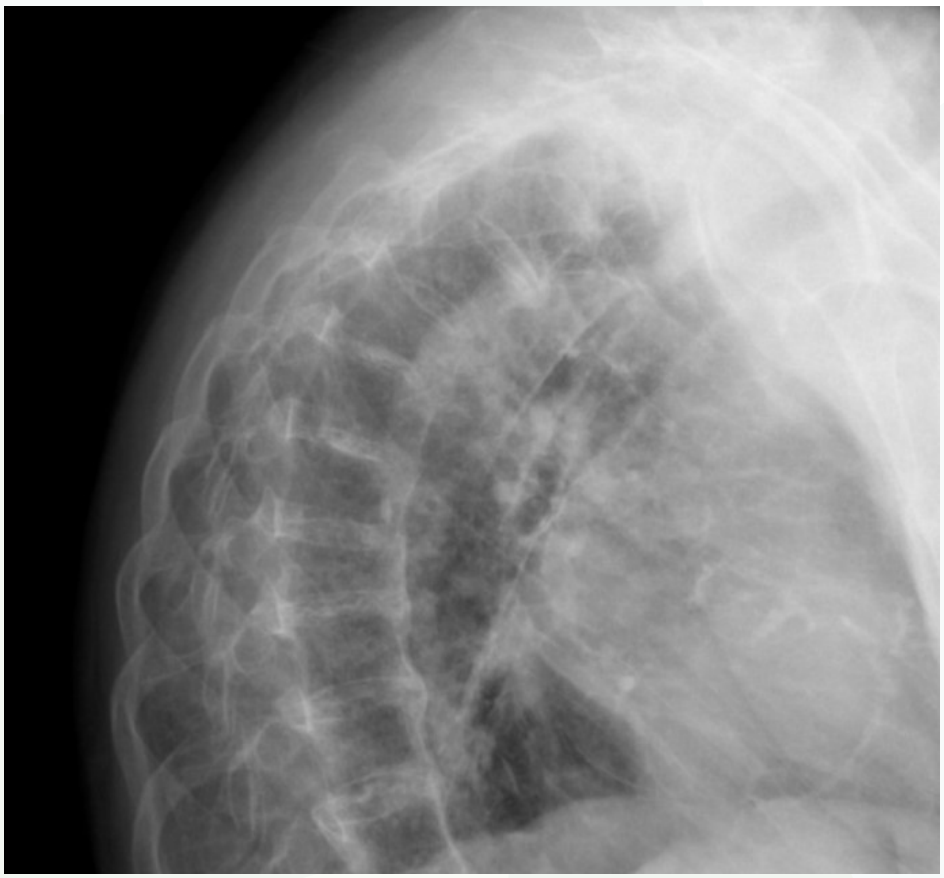
No existen estrategias terapéuticas estandarizadas. La cirugía se indica ante dolor severo, progresión sintomática o deformidad cifótica. Habitualmente se realiza una instrumentación posterior larga (2-3 niveles por encima y debajo), asociando reconstrucción anterior cuando existe un defecto amplio tras el desbridamiento.

El tratamiento conservador, como en el caso presentado, es una alternativa válida en lesiones dorsales altas sin afectación de esternón o parrilla costal y en ausencia de déficit neurológico, especialmente en pacientes con comorbilidad elevada.

BIBLIOGRAFÍA

1. PV, Kandwal P, Mch KA, Ifthekar S, Mittal S, Sarkar B. Management of Andersson lesions of spine: A systematic review of the existing literature. J Clin Orthop Trauma [Internet]. 2022; 29(101878): 101878. Disponible en: http://dx.doi.org/10.1016/j.jcot.2022.101878.
2. Yang L, Liu X, Wang Y. Surgical treatment of ankylosing spondylitis with Andersson lesion in the thoracic spine: a case report and review of the literature. J Surg Case Rep. 2025; 2025(6): rjaf436. doi: 10.1093/jscr/rjaf436.
3. Sudhakar PV, Babu BH, Shetty AP, Kanna RM, Rajasekaran S. Management of Andersson lesions of the spine: A systematic review. Asian Spine J. 2022; 16(6): 949-964.
4. Shaik I, Sheikh A, Abdulkadir U, et al. Management of Andersson lesion in ankylosing spondylitis: A case-based review. Cureus. 2021; 13(11): e19860.
5. Bron JL, de Vries MK, Snieders MN, van der Horst-Bruinsma IE, van Royen BJ. Discovertebral (Andersson) lesions of the spine in ankylosing spondylitis revisited. Clin Rheumatol. 2009 Aug; 28(8): 883-92. doi: 10.1007/s10067-009-1151-x. Epub 2009 Mar 18.
6. Shen FH, Samartzis D. Successful nonoperative treatment of a three-column thoracic fracture in a patient with ankylosing spondylitis: existence and Clínical significance of the fourth column of the spine. Spine (Phila Pa 1976). 2007 Jul 1; 32(15): E423-7. doi: 10.1097/BRS.0b013e318074d59f. PMID: 17621199.

Fig. 1



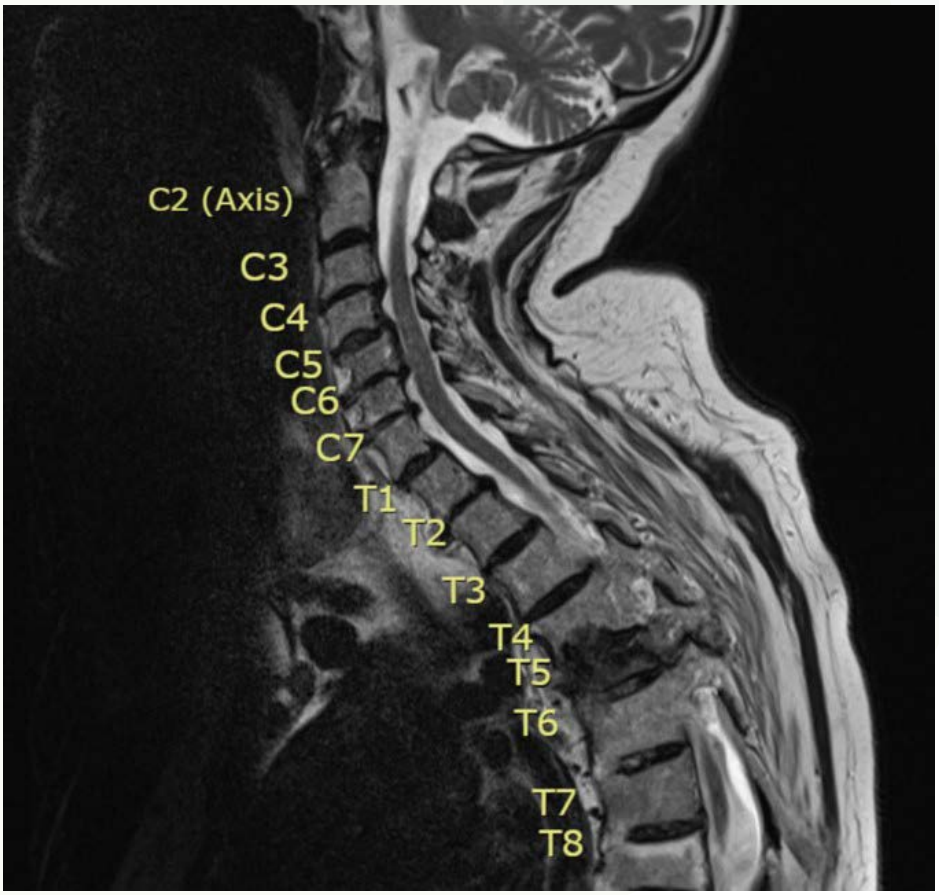


Fig. 2

Fig. 3

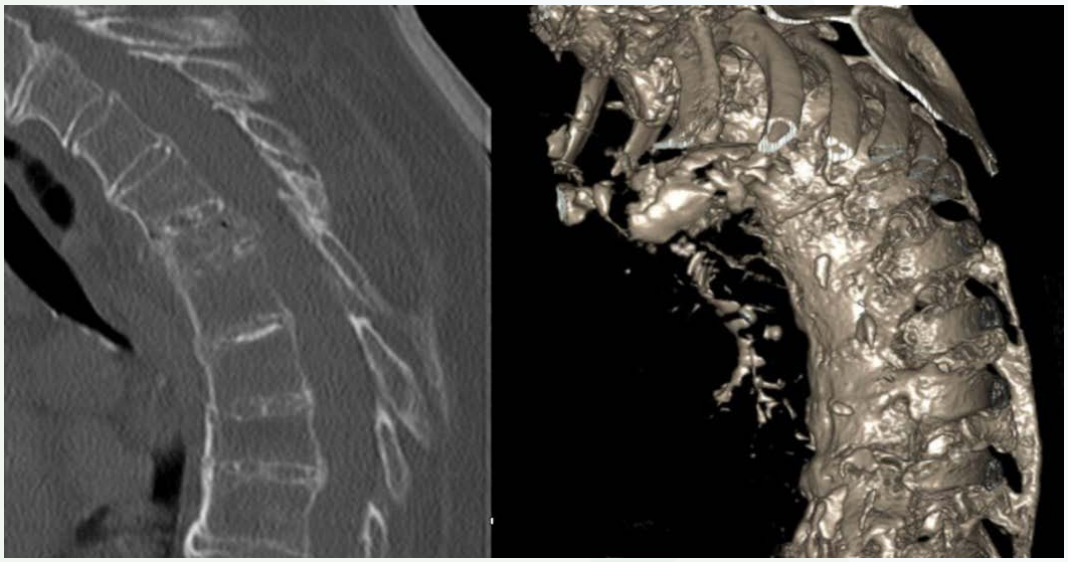
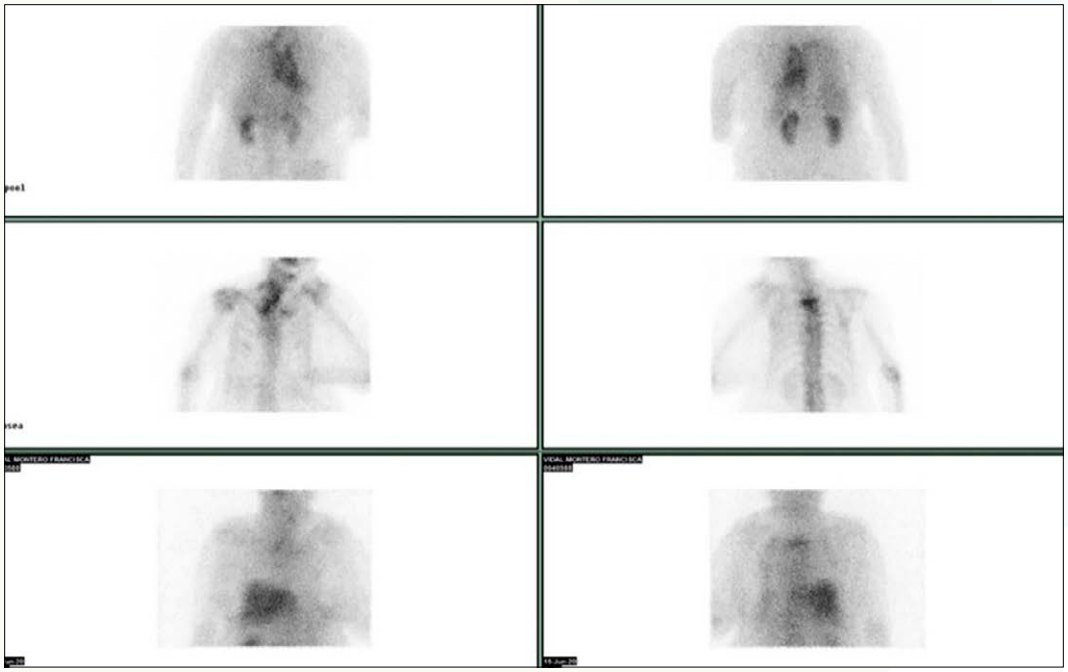


Fig. 4



121

Estrategia de revisión posterior para el dolor crónico tras artrodesis cervical anterior: dispositivo interfacetario

Vizcaíno Valenzuela, Alberto; Pérez Conesa, Sofía; Jover Mendola, Antonio Damián

Hospital General Universitario de Elche, Elche

ANAMNESIS

Mujer de 58 años que presenta como antecedente quirúrgico fusión anterior cervical (ACDF) con discectomía y dispositivo intersomático C5C6 (sistema Anchor-C) años antes con evolución desfavorable. Consulta por cervicalgia intensa mecánica e inflamatoria, tortícolis, contractura ECM izquierdo y omalgia izquierda incapacitante sin braquialgia a pesar de agotar tratamiento conservador (AINE, opioides mayores, benzodiacepinas, rehabilitación y bloqueos).

EXPLORACIÓN FÍSICA

Tortícolis fija en rotación izquierda con contractura dolorosa del ECM izquierdo.

Balance cervical bloqueado en todas las direcciones con compensación de hombros.

Signo de Hoffman negativo bilateralmente, fuerza 4/5 en deltoides y bíceps izquierdo.

Resto de grupos musculares conservado.

PRUEBAS COMPLEMENTARIAS

TC: artrodesis C5C6 con caja bien posicionada, sin fusión facetaria. Puentes óseos posteriores improntando la duramadre. Rectificación lordosis.

RM: hernia central C4C5 contactando médula sin mielopatía, hernia central y foraminal bilateral C6C7 con estenosis foraminal izquierda > derecha. Nivel C5C6 sin estenosis.

DIAGNÓSTICO

Cirugía fallida (ACDF C5C6) con enfermedad del segmento adyacente (C4C5 y C6C7), estenosis foraminal izquierda C6C7 y cervicalgia invalidante refractaria.

TRATAMIENTO

Reartrodesis cervical de adición C4-C7 doble vía en un solo tiempo quirúrgico.

Doble caja intersomática C4C5 y C5C6 (sistema Shoreline ACS) por vía anterior asociando tenotomía parcial del ECM izquierdo. Por vía posterior cajas interfacetarias autoestables bilaterales en los 3 niveles (sistema DTRAX).

EVOLUCIÓN

Alta al tercer día, retirada progresiva de collarín al mes con mejoría de un 80% del dolor cervical previo. A los seis meses desaparece completamente el dolor cervical, con limitación leve a la rotación izquierda, con alta al año de seguimiento ante estabilidad clínica.

DISCUSIÓN

La tasa de pseudoartrosis y enfermedad de segmento adyacente (ASD) tras ACDF primario sigue siendo elevada en pacientes con factores de riesgo como tabaquismo histórico, fibromialgia y uso crónico de opioides (hasta 56% en fusión multinivel) (1, 4). La estrategia híbrida de revisión que combina cajas anteriores "zero-profile" con artrodesis interfacetaria posterior ha emergido en los últimos años como alternativa menos invasiva que la instrumentación circunferencial 360º clásica (1, 2).

En nuestra paciente con ACDF fallida y ASD sintomática, la reartrodesis de adición en los niveles adyacentes combinada con la fusión posterior interfacetaria supuso una resolución completa y sostenida de la cervicalgia, sin disfagia ni necesidad de revisión posterior.

Recientes estudios publicados destacan la eficacia de los sistemas de fusión facetaria posterior con dispositivos de distracción-fusión, consiguiendo altas tasas de fusión (92%) y reducción significativa del dolor cervical (3, 5). Aunque los resultados son prometedores, sigue siendo necesaria mayor evidencia a largo plazo (3, 4, 5).

BIBLIOGRAFÍA

1. Epstein NE. A review of complication rates for anterior cervical diskectomy and fusión (ACDF). Surg Neurol Int. 2019; 10: 100. doi: 10.25259/SNI-191-2019.
2. Schmidt GO, Glassman SD, Tomov M, Dimar JR II, Crawford CH III, Carreon LY. Compa-rison of revision surgery for pseudarthrosis with or without adjacent segment disease after an-terior cervical discectomy and fusion . N Am Spine Soc J. 2023; 14: 100223. doi: 10.1016/j.xnsj.2023.100223.
3. González Sánchez JJ. Use of the DTRAX Posterior Cervical Facet Joint Fusion and Distracti-on Device: A Case Series Including 50 Patients. J Minim Invasive Spine Surg Tech. 2024; 9(Suppl 2): S126-S135. doi: 10.21182/jmisst.2024.01375.
4. Leven D, Cho SK. Pseudarthrosis of the Cervical Spine: Risk Factors, Diagnosis and Mana-gement. Asian Spine J. 2016; 10(4): 776-86. doi: 10.4184/asj.2016.10.4.776.
5. Yazdanshenas H, Osias E, Hwang R, Park DY, Lord E, Shamie AN. Retrospective evaluation of cervical fusion with DTRAX (R) cervical cage. J Craniovertebr Junction Spine. 2022; 13(1): 48-54. doi: 10.4103/jcvjs.jcvjs_150_21.

Fig. 1

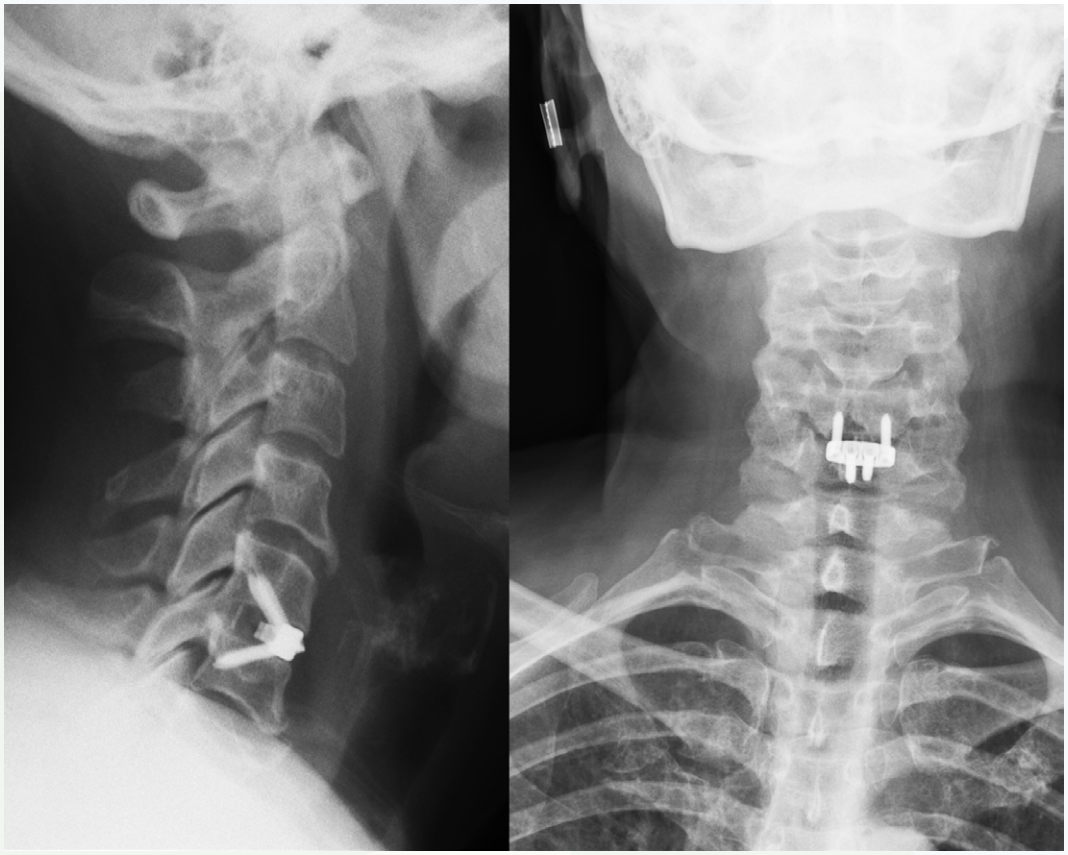


Fig. 2


Reformatted
Se: 1002 Im: 135/209
COMPARACIÓN
Study Date: 01-Apr-2022
Study Time: 16:09:56
HRP
AR
PL
FLA
ST: 0.625 mm
WW:3077 WL:570
Reformatted
Se: 1002 Im: 100/209
COMPARACIÓN
Study Date: 01-Apr-2022
Study Time: 16:09:56
HRP
AR
PL
FLA
ST: 0.625 mm
WW:3077 WL:570
Reformatted
Se: 1002 Im: 75/209
COMPARACIÓN
Study Date: 01-Apr-2022
Study Time: 16:09:56
HRP
AR
PL
FLA
ST: 0.625 mm
WW:3077 WL:570
T2W_TSE
Se: 201 Im: 6/12
COMPARACIÓN
Study Date: 07-Nov-2022
Study Time: 17:20:25
HAR
ALF
PRH
FPL
ST: 3.2 mm SP: 3.52 mm
WW:1698 WL:798
Reformatted
Se: 1002 Im: 95/209
COMPARACIÓN
Study Date: 01-Apr-2022
Study Time: 16:09:56
HRP
AR
PL
FLA
ST: 0.625 mm
WW:3077 WL:570
Reformatted
Im: 86/209
HAR
COMPARACIÓN
Study Date: 01-Apr-2022
Study Time: 16:09:56
LA
FPL
ST: 0.625 mm
WW:3077 WL:570

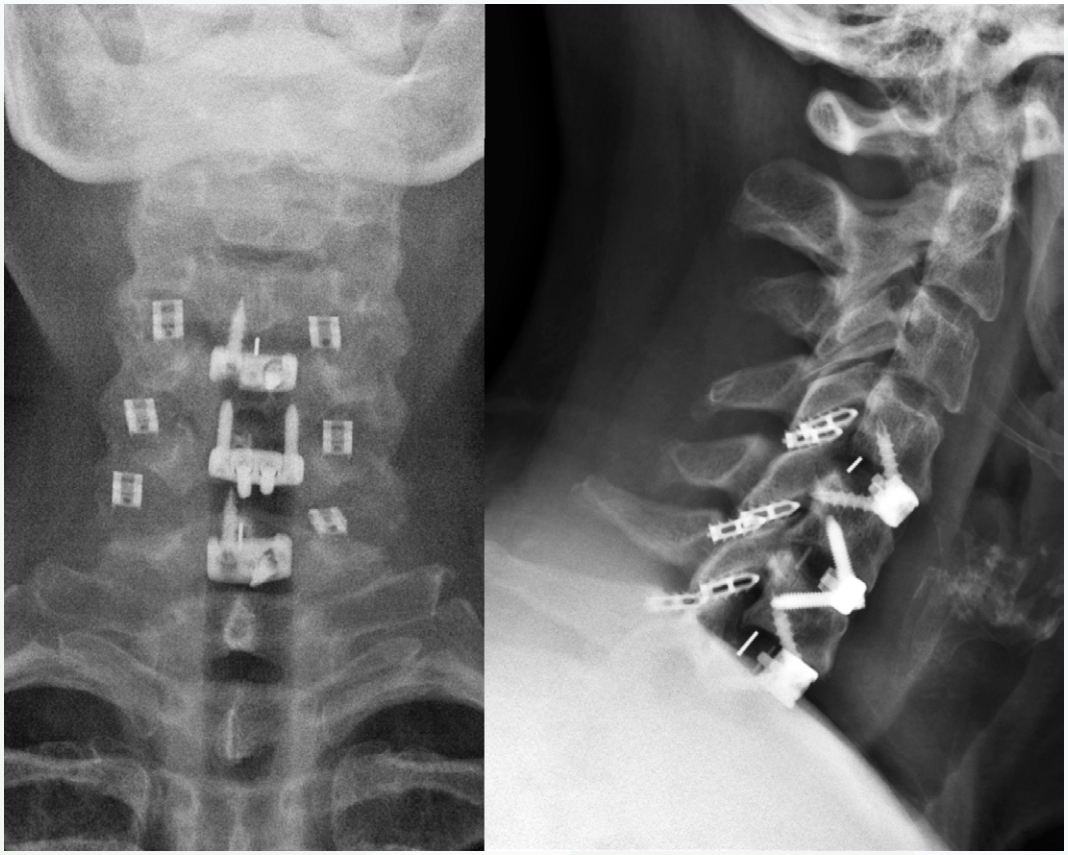


Fig. 3

122

Rescate de pseudoartrosis lumbosacra mediante doble abordaje ALIF + reartrodesis posterior: a propósito de un caso

González García, Ángel Antonio; Del Rosal Velásquez, Miranda Cristina; Suárez-Bustamante Huélamo, Pablo; Talavera Buedo, Gloria

Hospital Universitario La Paz, Madrid

ANAMNESIS

Mujer de 27 años intervenida en 2020 por listesis L5-S1 mediante instrumentación pedicular L4-S1. Un año después sufre accidente de tráfico con fractura de L4-L5, requiriendo nueva cirugía, ampliación de la instrumentación y foraminotomías L4-L5. Desde entonces presenta dolor lumbosacro mecánico y radiculopatía izquierda persistente, refractarios a tratamiento médico y rehabilitador.

EXAMEN FÍSICO

Dolor axial lumbar y ciatalgia izquierda sin déficit motor, con parestesias sin territorio radicular definido. Cicatriz lumbar sin signos de infección ni deformidad.

PRUEBAS COMPLEMENTARIAS

El TAC mostró pseudoartrosis posterior con vacío discal L5-S1 y aflojamiento de los tornillos L5-S1. La telerradiografía evidenció aumento de la cifosis segmentaria y pérdida parcial de la lordosis lumbosacra.

DIAGNÓSTICO

Pseudoartrosis lumbosacra L4-S1 con fallo de instrumentación, pérdida de lordosis lumbar y aumento de cifosis segmentaria superior.

TRATAMIENTO

Se planificó cirugía de rescate en dos tiempos mediante abordaje posterior e intersomático anterior (ALIF).

En el tiempo posterior se realizó abordaje en línea media, retirada completa del material, osteotomías facetarias L3-S1, recolocación de tornillos pediculares ampliando la instrumentación a L3, conformación de barras con mayor lordosis e injerto óseo autólogo más aloinjerto posterolateral; todo ello con neuromonitorización.

Una semana después se efectuó el tiempo anterior mediante abordaje transperitoneal L3-S1 con discectomías y colocación de cajas intersomáticas con aloinjerto estructural.

EVOLUCIÓN

El postoperatorio fue favorable. A los seis meses se observó desaparición de la radiculopatía y reducción significativa del dolor lumbar. A los dieciocho meses la paciente permanecía clínicamente estable, con dolor neuropático leve controlado y sin signos radiológicos de aflojamiento o nuevo fallo de la artrodesis.

DISCUSIÓN

La pseudoartrosis lumbosacra es causa frecuente de fracaso en instrumentaciones lumbares, especialmente cuando se incluye el sacro sin fusión intersomática en pacientes jóvenes. La pérdida de lordosis, la alteración del perfil sagital, el insuficiente aporte óseo y la inestabilidad segmentaria favorecen el fallo de la fusión (1, 2).

El abordaje combinado anterior-posterior mejora la estabilidad mecánica, amplía la superficie de fusión y optimiza el equilibrio sagital, con mayores tasas de consolidación que los abordajes exclusivamente posteriores (3-6). La ALIF permite mayor volumen de injerto, mejor cruentación de los platillos y corrección del perfil sagital. Todo ello mejora la transmisión de cargas y reduce el estrés mecánico sobre la instrumentación posterior (4, 5).

En este caso, la estrategia combinada logró alineación estable y evolución clínica favorable, apoyando su uso en pseudoartrosis complejas seleccionadas (3-6).

BIBLIOGRAFÍA

1. Reid PC, Morr S, Kaiser MG. A review of lumbar fusion indications and techniques for the treatment of degenerative spine disease. J Neurosurg Spine. 2019; 31(1): 1-12.
2. Ohtori S, Orita S, Eguchi Y, et al. Combined anterior-posterior fusion for lumbosacral pseudarthrosis: outcomes and complications. J Neurosurg Spine. 2022; 36(5): 654-62.
3. Younus I, Hussain A, Nasser R, et al. Combined anterior-posterior versus posterior-only approach in adult spinal deformity surgery: which strategy is superior? J Clin Med. 2024; 13(3): 682.
4. Mobbs RJ, Phan K, Malham G, Seex K, Rao PJ. Anterior lumbar interbody fusion as a salvage technique for pseudarthrosis following posterior lumbar fusion. Clin Spine Surg. 2016; 29(7): E329-35.
5. Manzur M, Virk S, Khan SN. Surgical strategies for lumbosacral pseudarthrosis: a systematic review. Eur Spine J. 2021; 30(9): 2653-65.



Fig. 1



Fig. 2

123

Alteración del perfil sagital tras infección asociada a material de artrodesis en paciente anciano

Vera Hoster, Cristina; Zschiesche Morales, Clara; Martín Flores, Elena

Hospital General de Segovia, Segovia

ANAMNESIS

Mujer de 75 años con antecedentes de artritis reumatoide, hipertensión arterial, obesidad, neuropatía sensitivo-motora de miembros inferiores y síndrome ansioso-depresivo.

EXAMEN FÍSICO

Dolor lumbar con irradiación a miembros inferiores. Fuerza conservada en todos los grupos musculares. Hipoestesia en región distal bilateral, sin distribución metamérica. No pérdida de esfínteres.

PRUEBAS COMPLEMENTARIAS

- Rx: escoliosis degenerativa del adulto.
- RMN: estenosis de canal L3-S1.

TRATAMIENTO

Se realiza artrodesis T11-iliacos. Laminectomía completa L3-L5 y liberación de raíces L2-S1 bilaterales. Durotomía incidental, reparada con monofilamento, parche y adhesivo de fibrina. Tornillos cementados salvo S1 e iliacos bilaterales. Fuga de cemento en L2, sin repercusión. Importante sangrado perioperatorio, precisando transfusión de 7 concentrados de hematíes y 4 de plasma, y ventilación mecánica no invasiva.

EVOLUCIÓN

Evolución tórpida de la herida quirúrgica, con drenaje sero-hemático y déficit motor en miembro inferior derecho, precisando lavado y liberación amplia de raíces L4 y L5 derechas, y terapia de vacío. Aislamiento de S. marcescens, iniciando antibioterapia dirigida. Persiste mala evolución, realizando lavado y desbridamiento en 2 ocasiones, la última, con retirada de material. Posteriormente se aísla K. pneumoniae OXA48, por lo que se inicia antibioterapia dirigida. Nuevo lavado y desbridamiento con colocación de perlas de cemento con gentamicina y terapia de vacío. Posteriormente buena evolución de herida quirúrgica. Cierre diferido a los 10 meses.

Durante el seguimiento, deambula con ortesis tipo Jewett y andador, con buena tolerancia. Se observa alteración del perfil sagital, con disminución de la lordosis lumbar hasta 33º (previa 42º) y anteriorización de C7 con respecto a sacro de 7 cm.

DISCUSIÓN

La tasa de infección tras cirugía instrumentada de columna oscila entre el 2%- 20%. La edad, la duración prolongada del procedimiento, el sangrado intraoperatorio y las comorbilidades previas aumentan el riesgo. Se clasifican en agudas, cuando aparecen durante las primeras seis semanas, o tardías (1-5).

En las primeras se intentará mantener el implante. Sin embargo, cuando no se logra la erradicación, como en nuestra paciente, o si es tardía, se debe retirar el material. Esto implica riesgos como el fracaso de la artrodesis y la pérdida de la alineación sagital o coronal, incluso en casos con aparente fusión consolidada (1,2,6,7).

En pacientes jóvenes se opta por la reinstrumentación, pero en el paciente anciano debe individualizarse, valorando el riesgo quirúrgico y necesidad de estabilidad (4-7).

En conclusión, el manejo de esta patología es complejo. La retirada del material puede comprometer la corrección, siendo controvertida la indicación de reinstrumentación en pacientes de edad avanzada.

BIBLIOGRAFÍA

1. Kim J Il, Suh KT, Kim SJ, Lee JS. Implant removal for the management of infection after instrumented Spinal Fusion. J Spinal Disord Tech. 2010; 23(4): 258-65.
2. Yudistira A, Asmiragani S, Imran AW, Sugiarto MA. Surgical Site Infection Management following Spinal Instrumentation Surgery: Implant Removal vs. Implant Retention: an Updated Systematical Review. Acta Inform Medica. 2022; 30(2): 115-20.
3. Oikonomidis S, Altenrath L, Westermann L, Bredow J, Eysel P, Scheyerer MJ. Implant-Associated Infection of Long-Segment Spinal Instrumentation: A Retrospective Analysis of 46 Consecutive Patients. Asian Spine J. 2021; 15(2): 234-43.
4. Kalfas F, Severi P, Scudieri C. Infection with spinal instrumentation: A 20-year, single-institution experience with review of pathogenesis, diagnosis, prevention, and management. Asian J Neurosurg. 2019; 14(04): 1181-9.
5. Prinz V, Vajkoczy P. Surgical revision strategies for postoperative spinal implant infections (Psii). J Spine Surg. 2020; 6(4): 777-84.
6. Kobayashi K, Imagama S, Ando K, Ishiguro N, Yamashita M, Eguchi Y, et al. Complications Associated With Spine Surgery in Patients Aged 80 Years or Older: Japan Association of Spine Surgeons with Ambition (JASA) Multicenter Study. Glob Spine J. 2017; 7(7): 636-41.
7. Deckey JE, Court C, Bradford DS. Loss of sagittal plane correction after removal of spinal implants. Spine (Phila Pa 1976). 2000; 25(19): 2453-60. Deckey JE, Court C, Bradford DS. Loss of sagittal plane correction after removal of spinal implants. Spine (Phila Pa 1976). 2000; 25(19): 2453-60.



Fig. 1

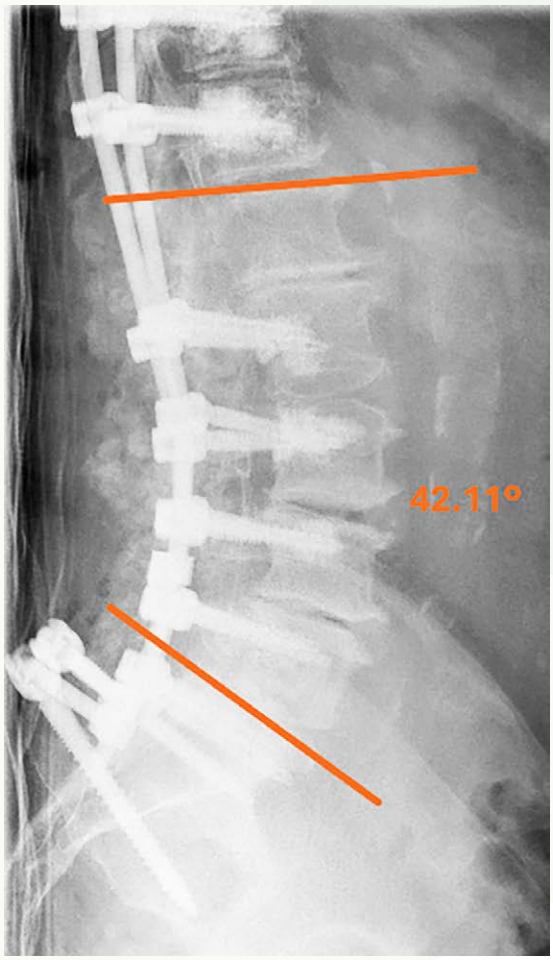


Fig. 2

Fig. 3



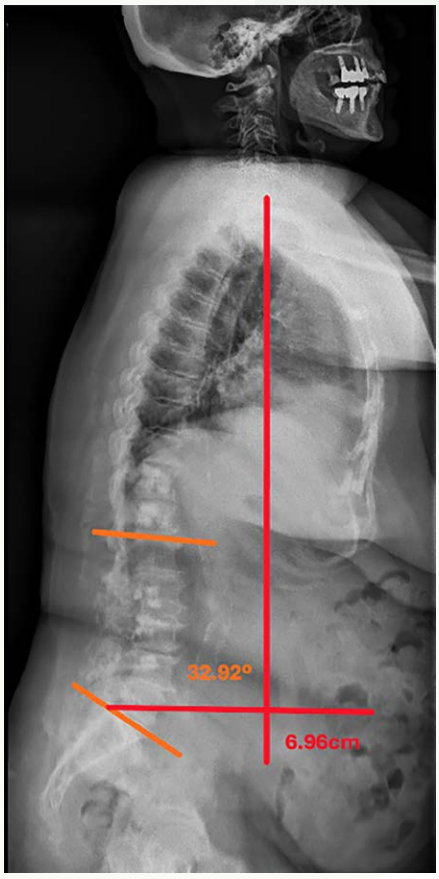


Fig. 4

124

Cifosis y discartrosis idiopática: a propósito de un caso

Robles Sampedro, José Francisco; Aguilar Martínez, Antonio José
Hospital Universitario Virgen de las Nieves, Granada

ANAMNESIS

Paciente de 49 años que acude a consulta por dolor de espalda más acentuado en el último año.

No tiene alergias medicamentosas. Sin antecedentes personales de interés.

Trabaja de administrativa. Realiza actividades físicas.

La paciente refiere dolor en la columna dorsolumbar desde hace un año sin relacionarlo con ningún acontecimiento. No refiere antecedente traumático o infeccioso previo. Afebril en todo momento. Refiere que le fallan las piernas, pero no se le irradia el dolor desde la espalda hasta los miembros inferiores.

EXAMEN FÍSICO

A la exploración dolor axial generalizado más acusado en extensión lumbosacra. Goldwaith + con Lassegue y Bragard -. Reflejos osteotendinosos conservados y simétricos. Exploración de caderas normales. Trocánteres dolorosos. Tolera posición estática y marcha de puntillas y talones.

PRUEBAS COMPLEMENTARIAS

Radiografía anteroposterior y lateral de columna completa en carga: cifosis regional L1-L1 de 26º. Incidencia pélvica 46,71º. Lordosis lumbar 37,38º. L4-S1 42,95º.

RMN de columna lumbosacra: Leve hundimiento vertebral en acuñación anterior de L1 que condiciona una actitud cifótica en la transición dorsolumbar.

L1-L2 pinzamiento del espacio intervertebral y campos tipo 2 Modic, con protrusión discal posterior difuso que contacta con el saco tecal con amplitud del saco tecal de 7 mm AP (vs nivel L2 con 12 mm).

DIAGNÓSTICO

Cifosis y discartrosis L1-L2.

TRATAMIENTO

Se decide tratamiento quirúrgico y se realiza un xtreme interbody fusion (XLIF) L1-L2 y una artrodesis L1-L2 con laminectomía y flavectomía.

EVOLUCIÓN

Tras la cirugía la paciente presentó muy buena evolución clínica con recuperación completa del dolor y reincorporación a su actividad física sin dolor.

DISCUSIÓN

El nivel L1-L2 rara vez presenta degeneración discal sintomática, pero la charnela toracolumbar es biomecánicamente vulnerable por ser zona de transición entre la rigidez torácica y la movilidad lumbar, soportar altas cargas axiales y predisponerse a deformidades cifóticas. En este caso, el acuñamiento vertebral en L1 probablemente contribuyó al dolor axial y al desequilibrio segmentario, favoreciendo la degeneración progresiva del disco L1-L2. Aunque el tratamiento conservador suele ser el enfoque inicial, la persistencia del dolor, la alteración del balance sagital y la evidencia estructural justificaron la opción quirúrgica. El abordaje lateral XLIF permitió restaurar la altura discal y la lordosis con mínima agresión posterior, mientras que la artrodesis y descompresión posteriores aseguraron la estabilidad y la liberación neural, logrando un resultado clínico excelente.

BIBLIOGRAFÍA

1. Mobbs RJ, Phan K, Malham G, Seex K, Rao PJ. Lumbar interbody fusion: techniques, indications and comparison of interbody fusion options including PLIF, TLIF, MI-TLIF, OLIF/ATP, LLIF and ALIF. J Spine Surg 2015; 1(1): 2-18. doi: 10.3978/j.issn.2414-469X.2015.10.05.
2. Resnick DK, Choudhri TF, Dailey AT, et al. Guidelines for the performance of fusion procedures for degenerative disease of the lumbar spine. Part 7: intractable low-back pain without stenosis or spondylolisthesis. J Neurosurg Spine 2005; 2: 670-2.
3. Vital JM et al. Equilibrio sagital y su aplicación en patologías de columna vertebral.
4. Wong, A. X. J., Tang, D. H., Kaliya-Perumal, A.-K., & Oh, J. Y.-L. (2024). The Evolution of Lateral Lumbar Interbody Fusion: A Journey from Past to Present. Medicina, 60(3), 378. DOI: 10.3390/medicina60030378.

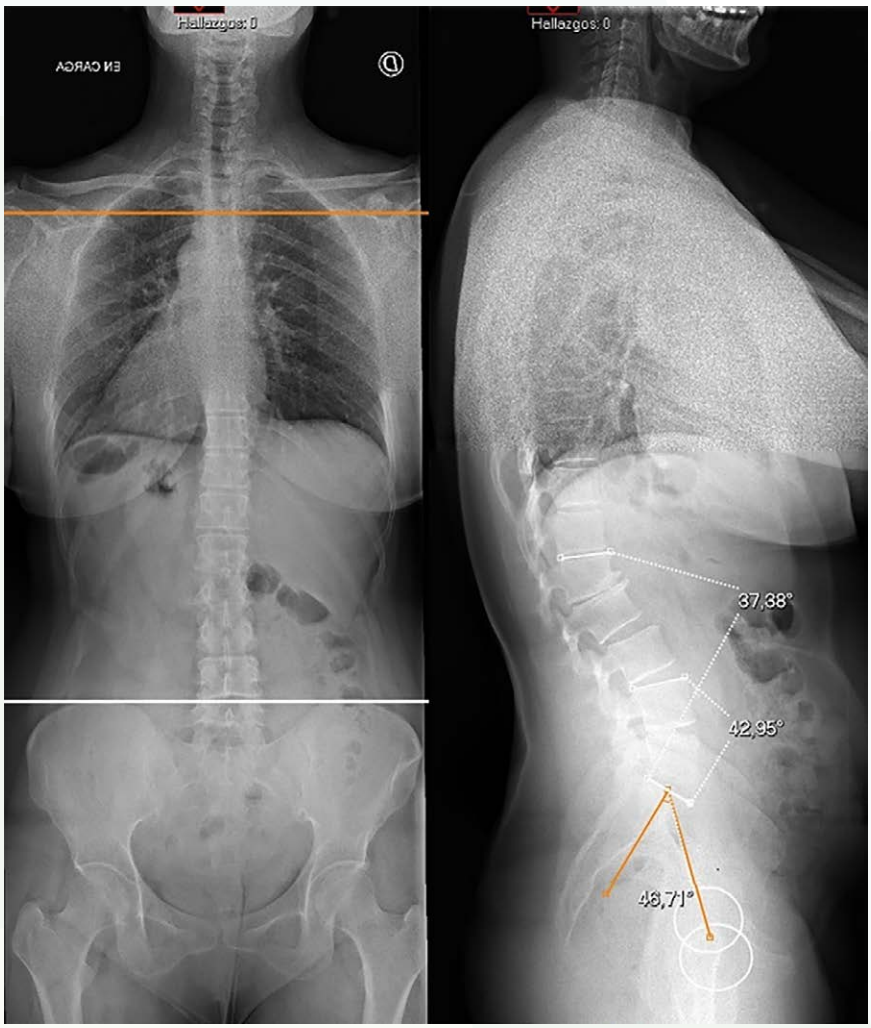


Fig. 1

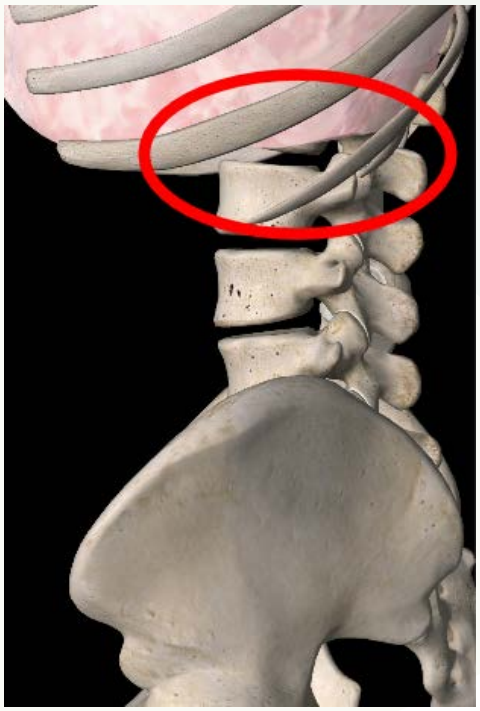


Fig. 2



Fig. 3



Fig. 4

125 Enfermedad de Paget en ilion tras artrodesis lumbar

Huete Marañes, Álvaro; Pascual López, Javier
Hospital Costa del Sol, Marbella, Málaga

ANAMNESIS

Paciente de 47 años, con clínica de radiculopatía y estenosis de canal que es intervenido en 2019 mediante artrodesis L3-L5, laminectomía L4 y revisión de raíces L5 por estenosis crítica L4-L5 con gran mejoría de los síntomas. En las siguientes revisiones en consultas el paciente comienza nuevamente con dolor de predominio lumbosacro, con predominio izquierdo, que no irradia a miembros inferiores.

Ha recibido infiltraciones sacroilíacas y radiofrecuencia, sin resultados satisfactorios.

EXPLORACIÓN FÍSICA

Refiere dolor en la región baja lumbar y en ambos glúteos. La exploración neurovascular distal es normal, sin alteraciones cutáneas y con cicatriz bien evolucionada. Lassegue negativo. Fuerza y sensibilidad conservados en ambos miembros. No clonus. ROT presentes y simétricos.

El dolor se reproduce de manera selectiva en las articulaciones sacroilíacas, con FABER y FADIR +. Mayor limitación funcional al sentarse o levantarse debido al dolor.

PRUEBAS COMPLEMENTARIAS

Ante la escasa mejoría, se remite al paciente a la unidad de enfermedades autoinmunes, donde se solicitan nuevas pruebas de imagen:

TAC y RMN: muestran un marcado aumento de esclerosis y un ligero incremento del diámetro transversal del ilion, especialmente a nivel de la articulación sacroilíaca. La imagen sugiere enfermedad de Paget o, con menor probabilidad, displasia fibrosa. Se objetiva también sacroileítis bilateral, predominio izquierdo, sin edema subcondral claro (Fig. 1-2).

Gammagrafía ósea: identifica una lesión compatible con enfermedad de Paget en el ilion izquierdo (Fig. 3).

Biopsia ósea: confirma el diagnóstico (4).

DIAGNÓSTICO

Enfermedad de Paget monostótica del ilion izquierdo.

TRATAMIENTO

Se inicia tratamiento conservador, con acido zolendrónico iv en hospital de día, sin mejoría clínica. Debido a la persistencia del dolor e incapacidad funcional, se realiza fijación sacroilíaca como opción terapéutica (Fig. 4) (2).

EVOLUCIÓN

Tras la intervención, el paciente experimenta una mejoría marcada del dolor, sin necesidad de analgesia tras el mes de la intervención. Herida cicatrizada correctamente. No presenta limitaciones para las actividades de la vida diaria.

DISCUSIÓN

La enfermedad ósea de Paget puede afectar a un solo hueso (forma monostótica) o a múltiples (poliostótica) (1). Se caracteriza por expansión cortical, remodelado óseo anómalo y suele manifestarse con dolor y deformidad.

Este caso muestra la importancia de una anamnesis y exploración detalladas, junto con una adecuada interpretación de las pruebas de imagen y el enfoque multidisciplinar para llegar al diagnóstico.

En pacientes con sacroileítis resistente al tratamiento conservador, la fijación sacroilíaca puede proporcionar un alivio significativo del dolor, superior al 75% (3).

BIBLIOGRAFÍA

1. Yson SC, Sembrano JN, Polly DW Jr. Sacroiliac joint fusion: approaches and recent outcomes. PM R. 2019; 11(Suppl 1): S114-S117. doi: 10.1002/pmrj.12198.
2. Schmidt GL, Bhandutia AK, Altman DT. Management of sacroiliac joint pain. J Am Acad Orthop Surg. 2018; 26(17): 610-616. doi: 10.5435/JAAOS-D-15-00063.
3. Lyles KW, Siris ES, Singer FR, Meunier PJ. Guidelines for the diagnosis and therapy of Paget's disease of the bone. Paget Foundation for Paget's Disease of Bone and Related Disorders. 2001; 10(1): 28-34.
4. Ralston SH, Corral-Gudino L, Cooper C, Francis RM, Fraser WD, Gennari L, Guañabens N, Javaid MK, Layfield R, O'Neill TW, Russell RGG, Stone MD, Simpson K, Wilkinson D, Wills R, Zillikens MC, Tuck SP. Diagnosis and management of Paget's disease of bone in adults: a Clínical guideline. J Bone Miner Res. 2019; 34(4): 579-604. doi: 10.1002/jbmr.3657.

Fig. 1

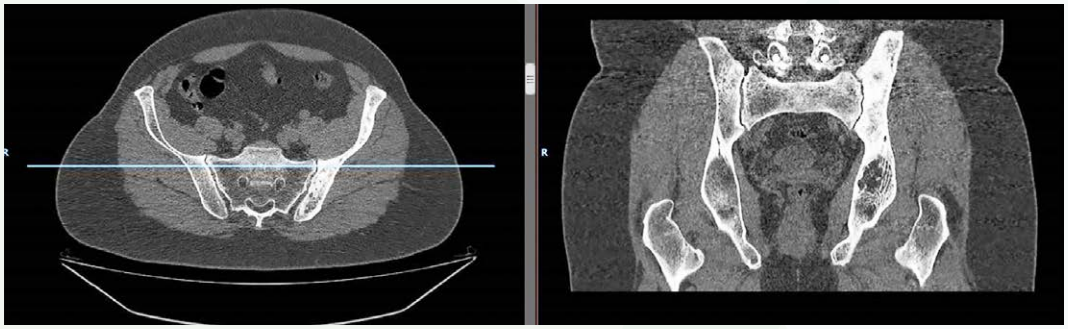


Fig. 2



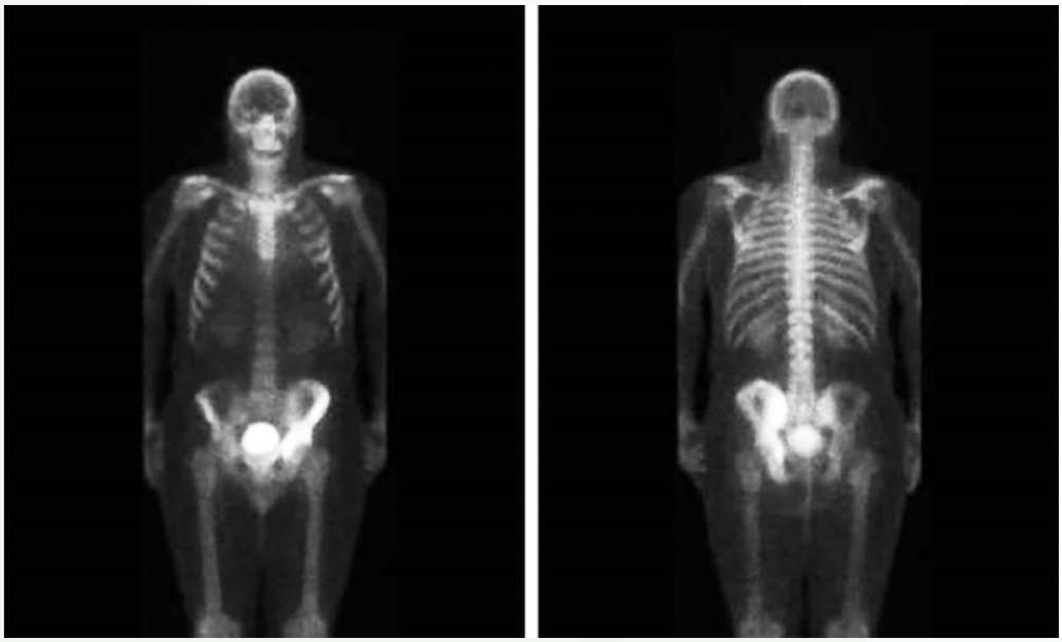


Fig. 3

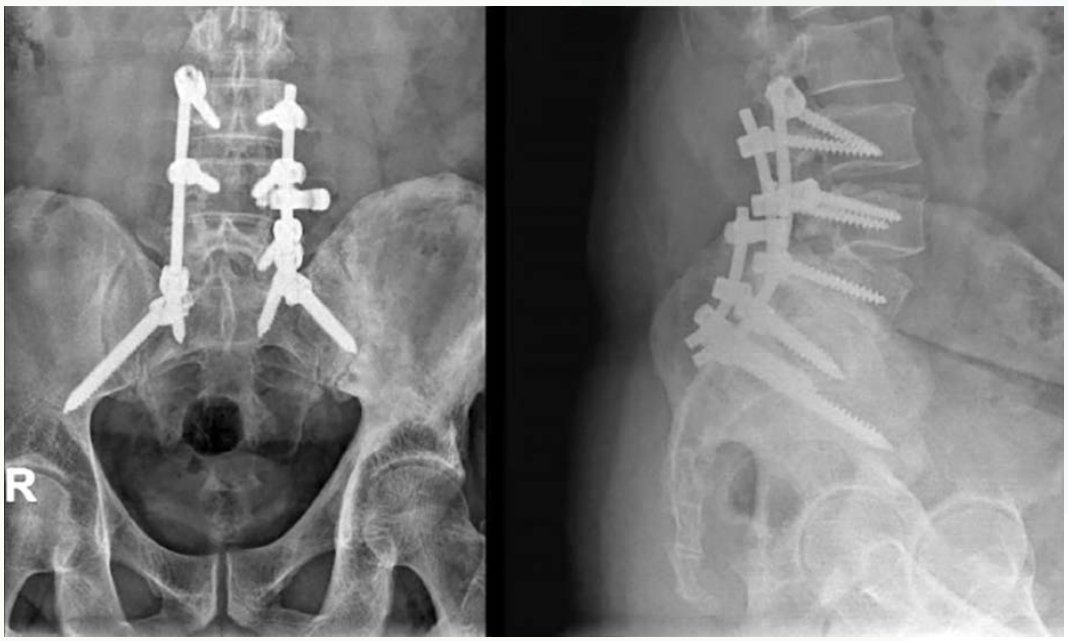


Fig. 4

126

Desarrollo subagudo de síndrome de cauda equina tras fractura por aplastamiento de L1: a propósito de un caso

Zschiesche Morales, Clara; Alberca Lamas, Ignacio; García Cruz, Guillermo

Complejo Asistencial Universitario de Segovia, Segovia

ANAMNESIS

Varón de 62 años que acude a servicio de urgencias tras caída por las escaleras refiriendo dolor lumbar.

Como antecedentes personales, presenta diabetes mellitus tipo II y dislipemia.

EXPLORACIÓN FÍSICA

A la exploración presenta apofisalgias difusas en charnela dorsolumbar, con fuerza y sensibilidad conservadas (5/5) en miembros inferiores y sensibilidad perineal íntegra.

PRUEBAS COMPLEMENTARIAS

La radiografía muestra una fractura aplastamiento de L1, por lo que ingresa a cargo del servicio de Traumatología para control analgésico, y estabilización mediante ortesis tipo Jewett (Fig. 1).

Al ingreso, el dolor se mantiene controlado, sin embargo, comienza con retención aguda de orina, por lo que se realizan sondajes intermitentes. Los días posteriores, continúa sin realizar deposición, al intentar retirar la sonda vesical, persiste la retención urinaria. El tacto rectal evidencia ausencia de control esfinteriano, si bien conserva la fuerza y la sensibilidad en miembros inferiores, y sensibilidad perineal.

Ante la progresión clínica se realiza un TAC que evidencia aplastamiento del cuerpo vertebral L1 con afectación de ambos platillos (A4 de la AO spine), pérdida de altura del 66%, y retropulsión del muro posterior de 8 mm, condicionando estenosis del canal medular (Fig. 2).

TRATAMIENTO

Con el diagnóstico de síndrome de cauda equina secundario a fractura inestable, se decide intervención quirúrgica urgente. Se realiza descompresión del nivel L1-L2 mediante laminectomía central de L1, asociada a fijación percutánea T11-L3 con tornillos pediculares cementados.

EVOLUCIÓN

Tras la cirugía, persiste la afectación, aunque mantiene buen control del dolor. Es dado de alta deambulando con andador, ortesis semirrígida y uso de pañal por la incontinencia residual (Fig. 3).

Un mes después del alta evoluciona favorablemente, recuperando el control de esfínteres y deambulando con ayuda de una muleta.

DISCUSIÓN

El síndrome de cauda equina es una urgencia neurológica que requiere alta sospecha clínica y confirmación radiológica. La compresión aguda de las raíces, habitualmente por fragmentos óseos desplazados, puede causar disfunción vesical y anal, siendo la alteración esfinteriana el criterio definitorio más relevante. El sondaje urinario puede enmascarar la retención urinaria, retrasando el diagnóstico, especialmente en pacientes ancianos, diabéticos o inmovilizados, donde la retención puede atribuirse a otras causas, pero en el contexto de fractura lumbar con componente retropulsado siempre debe descartarse cauda equina. El tratamiento de elección es la descompresión quirúrgica urgente, preferiblemente dentro de las primeras 48 horas, aunque el pronóstico depende de la severidad inicial del déficit neurológico.

Este caso pone de manifiesto que se debe sospechar síndrome de cauda equina en fracturas lumbares, incluso ante hallazgos radiológicos poco evidentes.

BIBLIOGRAFÍA

1. Long B, Koyfman A, Gottlieb M. Evaluation and management of cauda equina syndrome in the emergency department. Am J Emerg Med. 2020; 38(1): 143-8.
2. Hennessy O, Devitt AT, Synnott K, Timlin M. Assessment and early investigation of cauda equina syndrome- a systematic review of existing international guidelines and summary of the current evidence. Eur Spine J . 2025; 34(4): 1545-51.
3. Srikandarajah N, Boissaud-Cooke MA, Clark S, Wilby MJ. Does early surgical decompression in cauda equina syndrome improve bladder outcome? Spine (Phila Pa 1976) . 2015; 40(8): 580-3.
4. Lee H-D, Jeon C-H, Moon S-W, Chung H-W, Park K-H, Chung N-S. Radiological risk factors for neurological deficits after traumatic mid and low lumbar fractures. Spine (Phila Pa 1976) [Internet]. 2020; 45(21): 1513-23.
5. Kennedy JG, Soffe KE, McGrath A, Stephens MM, Walsh MG, McManus F. Predictors of outcome in cauda equina syndrome. Eur Spine J. 1999; 8(4): 317-22.

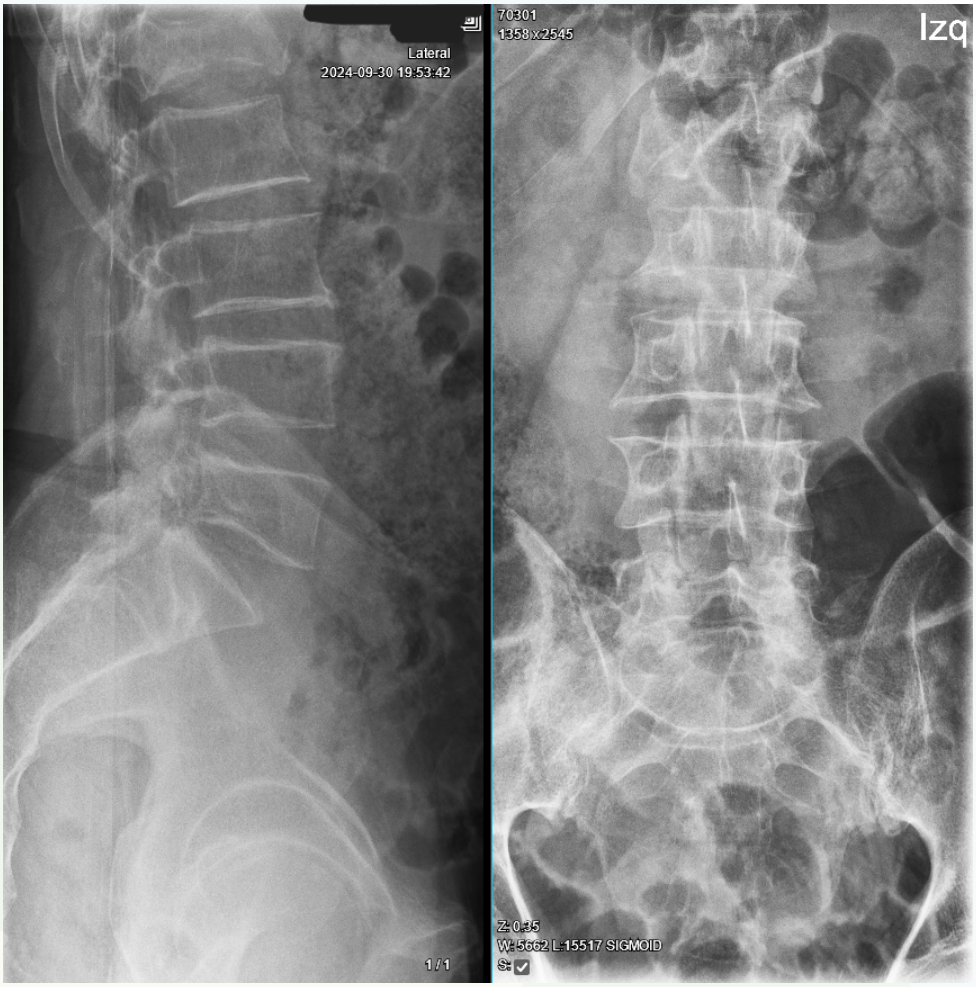

Lateral
2024-09-30 19:53:42
1 / 1
70301
1358 x 2545
Izq
Z: 0.35
W: 5662 L: 15517 SIGMOID
S:

Fig. 1



Fig. 2


AP
2025-06-16 10:55:05
1 / 1
70301
2055 x 2846
Z: 0.31
W: 32177 L:16678 LINEAR
S:

Fig. 3

GEER

Sociedad Española de Columna Vertebral
secretaria@secolumnavertebral.org
www.secolumnavertebral.org

Síguenos en: