

Artículo original

## QUISTE SINOVIAL LUMBAR: PRESENTACIÓN DE UN CASO ESTUDIADO CON RESONANCIA MAGNÉTICA

G.M. Porras, J.J.M. Mezzadri, M.G. Oltracqua, B.E. Mantese,  
H. Romeo y A.R. Cavalli

Servicio de Neurocirugía, Policlínica Bancaria "9 de Julio", Buenos Aires, Argentina.

### RESUMEN

Los quistes sinoviales son causas infrecuentes de radículo o mielopatías. Se presenta el caso de una mujer de 49 años de edad que consulta por una lumbociática. Las IRM mostraron un tejido blando, redondeado, relacionado con la articulación interapofisaria L4-L5, que desplazaba y comprimía el saco dural. En las imágenes ponderadas en T1 (TR 485-TE 10) era más intenso que el LCR y en las imágenes ponderadas en T2 (TR 1900-TE 90) era hiperintenso y estaba rodeado de un halo hipointenso. Fue resecado a través de una laminotomía y la patología mostró que se trataba de un quiste sinovial mucinoso. La recuperación postoperatoria fue inmediata. Consideramos que las IRM son el método diagnóstico de elección y que la cirugía a cielo abierto con exéresis completa es un tratamiento eficaz.

**Palabras clave:** quiste sinovial, resonancia magnética, tratamiento quirúrgico.

### ABSTRACT

Synovial cysts are unusual causes of radiculopathy and myelopathy. We report a female patient, 49 years old, with lumbosciatic pain.

Magnetic resonance imaging (MRI) showed a round soft tissue mass related to left L4-L5 facet joint that compressed and displaced the dural sac. T1 weighted images (TR 485-TE 10) had a higher signal than CSF and T2 weighted images (TR 1900-TE 90) were hyperintense surrounded by an hypointense ring. The mass was excised through a laminotomy and pathology showed that it was a mucinous synovial cyst. Postoperatively pain disappeared immediately. We consider that MRI is the diagnostic study of choice and that open surgery with complete resection is a reliable treatment.

**Key words:** magnetic resonance imaging, synovial cyst, surgical treatment.

### INTRODUCCION

Los quistes sinoviales o ganglionares, adyacentes a la articulación interapofisaria vertebral, son causa infrecuente de compresión radicular extradural<sup>6, 9, 14, 18</sup>. Últimamente, gracias al desa-

rollo de las neuroimágenes y en especial de las imágenes por resonancia magnética (IRM), se han publicado numerosos casos<sup>1, 10, 13, 15, 23</sup>. Creemos que es importante llamar la atención sobre la existencia de esta entidad y por ello, en esta publicación, describimos y analizamos un nuevo caso de quiste sinovial lumbar estudiado con resonancia magnética (RM).

### DESCRIPCIÓN DEL CASO

En julio de 1995 se interna en el Servicio de Neurocirugía un paciente de sexo femenino y 49 años de edad por padecer una lumbociatalgia izquierda intensa de 4 meses de evolución. Entre sus antecedentes figuran el haber sufrido un politraumatismo con trauma raquídeo en la niñez y padecer desde hace varios años episodios de lumbociatalgia izquierda. El examen neurológico reveló, en el miembro inferior izquierdo, una disminución en la fuerza de la flexión plantar con abolición del reflejo aquiliano, hipoestesia en el dermatoma L5, disestesias plantares y un signo de Laségue positivo a 10°; en el miembro inferior derecho se detectó un signo de Laségue positivo a 40°.

En la radiografía simple (Rx simple) de columna lumbar se notó una menor nitidez de la línea interarticular de la articulación interapofisaria izquierda L4-L5 (Fig. 1). La tomografía axial computada (TAC) mostró que en las carillas articulares izquierdas en L4-L5 existían signos degenerativos, gas intraarticular y un tejido isodenso paraarticular de límites poco netos (Fig. 2). Las IRM



Fig. 1. Rx simple lumbar. La articulación L4-L5 izquierda con la línea entre las carillas poco nítida (flecha).



Fig. 2. TAC lumbar que muestra la degeneración artrósica de las carillas articulares L4-L5, gas intraarticular y un tejido isodenso paraarticular (flecha).

mostraron, a la altura del disco, un tejido blando, de forma redondeada, relacionado con la articulación interapofisaria, que comprimía y desplazaba al saco dural. La articulación presentaba signos degenerativos. En los cortes axiales (TR 529 TE 30) y sagitales (TR 485 - TE 10) ponderados en T1, a nivel L4-L5 y en relación con la carilla articular, aparecía una formación redondeada, ligeramente más intensa que el líquido cefalorraquídeo (LCR), con un centro hipointenso y bordes definidos (Fig. 3 y 4). En los cortes axiales (TR 2000 - TE 100) y



Fig. 3. Corte axial de RM ponderado en T1 (TR 529-TE 30) que muestra al quiste levemente más intenso que el LCR (flecha).



Fig. 4. Corte sagital: de RM ponderado en T1 (TR 485-TE 10) que muestra al quiste levemente más intenso que el LCR (flecha).

sagitales (TR 1900 - TE 90) ponderados en T2, aparecía una masa hiperintensa, redondeada, con un anillo hipointenso periférico bien definido (Fig. 5 y 6). No se usó gadolinio.

Con el diagnóstico de quiste sinovial y menos probablemente de hernia discal extruida, la paciente fue llevada a cirugía. Se efectuó una incisión paramediana lumbar de aproximadamente 10 cm, centrada a nivel L4-L5. Luego se legaron en forma subperióstica los músculos paravertebrales izquierdos hasta llegar al plano óseo. La articulación interapofisaria estaba hipertrofiada y tenía un color blanquecino. Sobre la apófisis articular inferior de L4 se halló un trazo de fractura antiguo con un fragmento óseo libre. Se reseco



Fig. 5. Corte axial: de RM ponderado en T2 (TR 2000-TE 100) que muestra al quiste hiperintenso con un halo hipointenso (flecha).



Fig. 6. Corte sagital de RM ponderado en T2 (TR 1900-TE 90) que muestra al quiste hiperintenso con un halo hipointenso (flecha).

el ligamento amarillo y se efectuaron, una laminotomía inferior de L4, una laminotomía superior de L5, la resección del 1/3 medio de ambas carillas articulares y una foraminotomía parcial. La exposición descubrió en el espacio extradural una tumoración dura, gris rojiza, que salía de la articulación y comprimía, en forma muy marcada, el saco dural y la raíz nerviosa. Fue resecada sin dificultad. En el postoperatorio inmediato desapareció el dolor radicular, a las 12 horas la paciente comenzó a deambular y fue dada de alta a los 5 días. La patología reveló que se trataba de un quiste sinovial mucoide con material fibrinoide. Los fragmentos de hueso y cartilago enviados mostraron fenómenos de fibrosis reaccional. En el último control, realizado a los 60 días, la paciente se encontraba sin dolor radicular y sólo persistía una leve disestesia en la cara lateral de la pierna izquierda. Había retornado a su vida normal.

## DISCUSION

Si bien los quistes sinoviales espinales extradurales son causas infrecuentes de radiculopatía o mielopatía, desde la aparición de las IRM su diagnóstico prequirúrgico se ha visto facilitado<sup>1, 2, 5, 8, 10, 13, 15, 17, 19, 23</sup>.

En revisiones recientes se han descrito sus características clínicas y radiológicas<sup>2, 13, 15, 17</sup>. Predominan en el sexo femenino entre los 33 y 76 años (media: 58). Pueden ser incidentales pero la mayoría son descubiertos porque producen cuadros de dolor radicular de varios años de evolución. Los síntomas pueden agravarse bruscamente cuando se produce una hemorragia intraquistica<sup>21</sup>. El 44,2% de los pacientes tienen un déficit motor, el 28% un déficit sensitivo y el 31% una alteración de los reflejos. La mayoría son únicos pero hay descritos unos pocos casos bilaterales<sup>5, 12, 22</sup>. Los niveles más afectados son L4-L5 en el 33% y L3-4 en el 17%. Pocos casos han aparecido en la regiones cervical y torácica<sup>7, 8, 12, 17</sup>. Su origen es discutido, podrían estar relacionados con traumatismos, degeneración de las articulaciones interapofisarias vertebrales o maniobras quirúrgicas. La radiculografía es inespecífica y muestra una imagen extradural negativa<sup>19</sup>. En la TAC se presenta como una lesión sólida o quística, con o sin calcificaciones, gas o sangre, adyacente a las carillas articulares<sup>7, 11, 17, 19</sup>.

Las IRM muestran un tejido blando de aspecto sólido o quístico, de forma redondeada, relacionado con la articulación interapofisaria, que a su vez muestra signos degenerativos. En las imágenes ponderadas en T1 puede ser iso o hiperintenso

con respecto al LCR. En las imágenes ponderadas en T2 puede ser hipo o hiperintenso. En los tiempos cortos y largos está rodeado por un anillo hipointenso (calcificación y/o hemorragia)<sup>13, 15</sup>.

Las variaciones en las imágenes podrían estar relacionadas con el contenido del quiste<sup>1</sup>. Cuando es líquido o seroso es isointenso en los tiempos con TR-TE cortos e hiperintenso en los tiempos con TR-TE largos. Cuando es mucinoso o gelatinoso es levemente hiperintenso en ambos tiempos y cuando es hemorrágico las imágenes son marcadamente hiperintensas en los tiempos con TR-TE cortos y largos. Cuando es gaseoso se vuelve muy hipointenso. El grosor y calidad de la cápsula determinaría la hipointensidad de su anillo periférico. Cuando se utiliza gadolinio, la cápsula toma el contraste en forma variable<sup>8, 19, 23</sup>.

Algunos autores hacen diferencias entre el quiste sinovial y el ganglión<sup>6, 14, 18</sup>. El quiste sinovial clásico está tapizado por tejido sinovial, tiene un contenido mucinoso y está en estrecha relación con la cavidad articular. El ganglión típico está formado por tejido conectivo, tiene un contenido gelatinoso o viscoso y no está relacionado con la articulación. Como existen muchas formas intermedias o transicionales esta distinción puede ser arbitraria. Se han encontrado quistes sinoviales sin relación con la articulación y gangliones con áreas de tejido sinovial o en relación con la articulación. Ambos se asocian con frecuencia a cambios degenerativos articulares (especialmente a nivel lumbar bajo), pueden presentar calcificaciones, hemorragias luego de un traumatismo reciente y restos de hemosiderina que indicarían hemorragias antiguas. El caso presentado sería un quiste sinovial clásico.

El quiste sinovial debe diferenciarse de otras patologías del espacio extradural capaces de producir una radiculopatía aguda (Tabla 1). Para ello las IRM son de gran valor. Los neurinomas son

**Tabla 1**  
**Patología extradural**

Abceso
Fibrosis postoperatoria
Hematoma
Metástasis
Neurinoma
Quiste del ligamento amarillo
Quiste meníngeo
Quiste sinovial
Secuestro discal
Sinovitis hipertrófica

isointensos en relación a la médula en las imágenes ponderadas en T1 e hiperintensos en las imágenes ponderadas en T2. Refuerzan considerablemente con la inyección de gadolinio y si son quísticos el refuerzo es periférico. Su ubicación predominante es torácica y suelen agrandar el foramen<sup>5</sup>. Las metástasis epidurales tienen una señal intermedia en las imágenes ponderadas en T1 y una señal intensa en las imágenes ponderadas en T2; en general una inspección atenta de las imágenes revela signos de osteólisis asociada. El absceso epidural es hipo o isointenso en los tiempos con TR-TE cortos e hiperintenso con un anillo hipointenso en los tiempos con TR-TE largos; la inyección de gadolinio produce un refuerzo periférico y en general se asocia a una discitis<sup>8, 9</sup>. El secuestro discal tiene una intensidad similar al disco intervertebral pero en ocasiones puede tener una señal intensa en las imágenes ponderadas en T2 e incluso puede reforzar su periferia con la inyección de gadolinio<sup>8, 9</sup>. Los quistes meníngeos en todas sus variantes<sup>16</sup> tiene una señal similar a la del LCR y se asocian a erosión ósea. La fibrosis extradural postoperatoria es hipointensa en las imágenes ponderadas en T1 e hiperintensa en las imágenes ponderadas en T2; la inyección de gadolinio produce un refuerzo difuso. El hematoma

tiene una señal intermedia en las imágenes ponderadas en T1 y existe el antecedente de un traumatismo o de una coagulopatía<sup>9</sup>. La sinovitis hipertrófica es una masa paraarticular que nace de la articulación interapofisaria, constituye un hallazgo y no suele verse en la TAC o las IRM<sup>18</sup>. El quiste del ligamento amarillo<sup>3</sup> se ve en la TAC como una masa menos densa que el disco y hasta ahora no se han descrito sus características en la RM.

A pesar que se ha descrito la regresión espontánea de los síntomas<sup>11</sup> y, como tratamiento, la aspiración percutánea del quiste<sup>4</sup>, la mayoría de los autores efectúan la resección quirúrgica a cielo abierto<sup>1, 2, 5, 8, 10, 12, 15, 17, 19, 21, 23</sup>. Los buenos resultados obtenidos avalan este último tratamiento.

### CONCLUSION

Si bien los quistes sinoviales son infrecuentes, éstos deben ser considerados dentro de las causas de una radiculopatía o de una mielopatía. Las IRM son el método diagnóstico de elección al mostrar características típicas que permiten efectuar un diagnóstico prequirúrgico preciso obviando otros estudios. La cirugía, con resección completa del quiste, parece ser un tratamiento eficaz.

### BIBLIOGRAFIA

1. Awwad EE, Martin DS, Smith KR, Bucholz RD: MR imaging of lumbar yuxtarticular cysts. **J Comput Assist Tomogr** 14: 415-417, 1990.
2. Azzam CJ: Midline lumbar ganglion/synovial cyst mimicking an epidural tumor: case report and review of pathogenesis. **Neurosurgery** 23: 232-234, 1988.
3. Baker JK, Hanson GW: Cyst of ligamentum flavum. **Spine** 19: 1092-1094, 1994.
4. Bjorkengren AG, Kurz LT, Resnick D, Sartoris, DJ, Garfin SR: Symptomatic intraspinal synovial cysts: opacification and treatment by percutaneous injection. **Am J Roentgenol** 149: 105-107, 1987.
5. Doherty PF, Sherman BA, Stein C, White R: Bilateral synovial cysts of the thoracic spine: a case report. **Surg Neurol** 39: 279-281, 1993.
6. Franck JI, King RB, Petro GR, Kanzer MA: A posttraumatic lumbar spinal synovial cyst. **J Neurosurg** 66: 293-296, 1987.
7. Freidberg SR, Fellows T, Thomas, CB, Mancall AC: Experience with symptomatic spinal epidural cysts. **Neurosurgery** 34: 989-993, 1994.
8. Fritz RC, Kaiser JA, White AH, DeLong WB, Cambura RS: Magnetic resonance imaging of a thoracic intraspinal synovial cyst. **Spine** 19: 487-490, 1994.
9. Haughton VM, Williams AL, Czervionke LF: Degenerative spine disease, in RSNA Special Course in Neuroradiology, 1994, pp. 227-239.
10. Hary RF, Stellar S, Fobber ES: Preoperative diagnosis of an extradural cyst arising from a spinal facet joint: case report. **Neurosurgery** 30: 415-416, 1992.
11. Hemminghytt S, Daniels DL, Williams AL, Haughton VM: Intraspinal synovial cysts: natural history and diagnosis by CT. **Radiology** 145: 375-376, 1982.
12. Holtzman RNM, Dubin R, Yang WC, Rorat E, Liu H, Leeds NE: Bilateral symptomatic intraspinal T12-L1 synovial cysts. **Surg Neurol** 28: 225-230, 1987.
13. Jackson DE, Atlas, SW, Man JR, Norman D: Intraspinal synovial cysts: MR imaging. **Radiology** 170: 527-530, 1989.
14. Kao CC, Winfler SS, Turner JH: Synovial cyst of spinal facet: a case report. **J Neurosurg** 41: 372-376, 1974.
15. Liu SS, Williams KD, Drayer BP, Spetzler RF, Sonntag VKH: Synovial cysts of the lumbosacral spine: diagnosis by MR imaging. **AJNR** 10: 1239-1242, 1989.

16. Nabors MW, Pait TG, Byrd EB, Karim NO, Davis DO, Kobrine AI, Rizzoli RV: Updated assessment and current classification of spinal meningeal cysts. **J Neurosurg** 68: 366-377, 1988.
17. Nijensohn E, Russell EJ, Milan M, Grown T: Calcified synovial cyst of the cervical spine: CT and MR evaluation. **J Comput Assist Tomogr** 14: 473-476, 1990.
18. Sachdev VP, Savitz MH, Hindi AI, Goldstein HB: Synovial cysts of the lumbar facet joint. **Mount Sinai J Med** 58: 125-128, 1991.
19. Silbergleit R, Gebarski SS, Brunberg JA, McGillicuddy J, Blaitvas M. Lumbar synovial cysts: correlation fo myelographic, CT, MR, and pathologic findings. **AJNR** 11: 777-779, 1990.
20. Sza GK: MR imaging of spinal tumor, in RSNA Special Course in Neuroradiology, 1994, pp. 205-216.
21. Tatter SB, Cosgrove GR: Hemorrhage into a lumbar synovial cyst causing an acute cauda equina syndrome. Case report. **J Neurosurg** 61: 449-452, 1994.
22. Weyns F, Van Calenbergh F, Goffin J, Plets C: Intraspinial juxta-facet cysts: a cause of bilateral ganglion cysts. **Clin Neurol Neurosurg** 94: 55-59, 1992.
23. Yuh WT, Drew JM, Weinstein JN, McGuire CW, Woore TE, Kathol MH, el-Khoury C: Intraspinial synovial cysts. Magnetic resonance evaluation. **Spine** 16: 740-745, 1991.