

ESTUDIOS CLÍNICOS

Quistes yuxtaarticulares intrarraquídeos lumbares

PABLO MARINO

FLENI, Buenos Aires

RESUMEN: Los quistes sinoviales lumbares constituyen una causa poco común de lumbalgia o dolor radicular.

En nuestro servicio fueron intervenidos quirúrgicamente por el mismo cirujano 21 pacientes (13 mujeres y 7 varones) y en uno los síntomas remitieron luego del tratamiento conservador.

Tanto la localización más frecuente (L4-L5) como la predominancia del sexo femenino fueron coincidentes con las descritas en la bibliografía.

La indicación quirúrgica se realizó ante el fracaso del tratamiento médico para la remisión de la sintomatología.

Los pacientes fueron estudiados con radiografías, tomografía computarizada (TC) y resonancia magnética (RM), la cual consideramos el método de elección en estos casos. En 18 pacientes el diagnóstico fue preoperatorio. En 2, el diagnóstico preoperatorio fue síndrome del receso lateral siendo el quiste un hallazgo intraoperatorio.

El tratamiento quirúrgico consistió en la resección del quiste. En un paciente se realizó artrodesis debido a la coexistencia de espondilolistesis degenerativa en el mismo nivel.

La planificación quirúrgica es fundamental, ya que la resección parcial de las facetas articulares necesaria para reseca el quiste puede incrementar la inestabilidad en ese espacio.

PALABRAS CLAVE: Quiste sinovial. Quiste yuxtafacetario. Ganglión. Inestabilidad.

LUMBAR INTRASPINAL JUXTA-ARTICULAR CYSTS

ABSTRACT: Synovial cysts located in the lumbar spine are an unusual cause of low back pain or radiculopathy.

Surgery was indicated and performed in 21 patients by the same senior surgeon at our institution.

Medical treatment was successful in one patient.

The most frequent location (L4-L5) and the female predominance were consistent with the literature.

Surgery was indicated only after failure of conservative treatment.

18 patients were diagnosed preoperatively and two during the surgical procedure.

All patients were studied with X-rays, CT scan and MRI. We believe that MRI is the method of choice.

The surgical treatment involved cyst resection. In one patient an arthrodesis was performed when degenerative spondylolisthesis was found at the same level.

It is important to define the surgical strategy preoperatively as the partial resection of the facets required for cyst removal may lead to segmental instability at that level.

KEY WORDS: Synovial cyst. Juxtafacet cyst. Ganglion. Instability.

Los quistes yuxtaarticulares son infrecuentes en la columna vertebral. En 1880, Von Gruker los describe por primera vez como hallazgo en una necropsia.²⁰ En 1968 Kao y cols. reconocen esta entidad¹⁷ y en el mismo año Cloward hace referencia a su tratamiento quirúrgico.⁸

En los últimos años se ha incrementado el diagnóstico de esta patología debido a la calidad de las imágenes de resonancia magnética y de tomografía computarizada.

Desde el punto de vista anatomopatológico el término quiste sinovial es impreciso.

Debido a ello, en 1974 Kao¹⁸ lo denomina quiste yuxtaarticular intrarraquídeo diferenciando el quiste sinovial del ganglión de acuerdo con los hallazgos anatómo-patológicos.

Recibido el 13-6-2002. Aceptado luego de la evaluación el 10-12-2002.

Correspondencia:

Dr. PABLO MARINO

FLENI, Buenos Aires

Montañeses 2325

(1428) - Capital Federal

Tel.: 5777-3200

El quiste sinovial contiene líquido claro o xantocrómico y sus paredes se encuentran tapizadas de sinovial.¹⁹ En ocasiones, se continúa con la sinovial de la faceta articular. Es frecuente hallar depósitos de hemosiderina y células inflamatorias en los preparados histológicos.

El ganglión, en cambio, presenta una cápsula fibrosa con contenido viscoso, mucoide o gelatinoso sin que se observe tejido sinovial y sin estar en comunicación con la cavidad articular. En ambos es frecuente la proliferación histiocítica.²⁸

A pesar de que la etiología de estos quistes aún se desconoce tienen una marcada tendencia a asociarse con patologías degenerativas o en situaciones de inestabilidad, como espondilolisis o listesis^{8,19, 29} (Fig. 1).

La localización más frecuente es la columna lumbosacra y alguna vez se presentan en la columna cervical.¹⁰

La sintomatología depende de su ubicación.^{14,29}

El manejo conservador se asocia con un alto índice de fracasos. El tratamiento por punción, ya sea para evacuar el líquido o inyectar corticoides, es polémico debido a la inconsistencia de los resultados publicados.^{1,3,23}

El tratamiento de elección es la resección quirúrgica del quiste.

En esta presentación se exponen los resultados obtenidos en 21 pacientes con esta patología tratados por el mismo cirujano.

Material y métodos

Se evaluaron retrospectivamente 21 pacientes con diagnóstico de quiste yuxtafacetario tratados por el mismo cirujano entre 1993 y 1999. La serie incluyó 14 mujeres y 7 varones de entre 36 y 82 años, con un promedio de edad de 63,5 años.

El motivo de consulta fue lumbociática en 12 pacientes (bilateral en 2 casos), lumbocruralgia en 2 y claudicación de la marcha en 6.

El examen neurológico se resume en la tabla.

Todos los pacientes fueron estudiados con radiografías, TC y RM prestando especial atención a la coexistencia de patología degenerativa en el espacio comprometido. En dos casos se hizo el diagnóstico intraoperatoriamente, ya que las imágenes no habían sido interpretadas como quiste yuxtafacetario.

En 16 pacientes se realizó la punción del quiste y se extrajo su contenido; luego se inyectó acetato de metilprednisolona y sustancia de contraste en un volumen que dependió del tamaño del quiste.²⁵ Con el contenido quístico extraído por punción se realizó el estudio fisicoquímico; se encontraron niveles de glucosa muy bajos con respecto al nivel sanguíneo, altos niveles de ácido hialurónico y factores quimiotácticos para fibroblastos. En algunos casos se hallaron partículas de grasa que podrían indicar fractura del hueso subcondral.

En un paciente los síntomas remitieron luego de la aspiración del quiste y la infiltración con corticoides; los demás fueron tratados quirúrgicamente mediante la resección del quiste con facetectomía parcial (un tercio medial).^{1,24} En un paciente se complementó la resección con una artrodesis posterolateral instrumentada.

El seguimiento osciló entre 8 y 65 meses con un promedio de 29 meses.

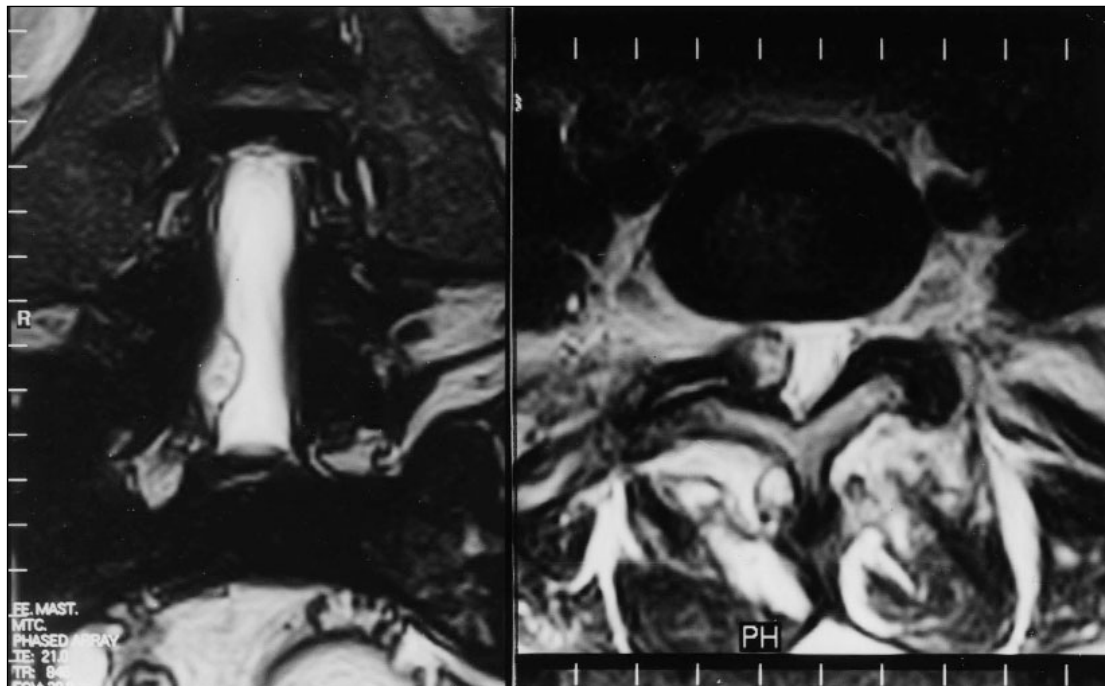


Figura 1. Quiste sinovial (T2).

Tabla: Resumen de 21 pacientes con quistes yuxtaarticulares intrarraquídeos lumbares

Edad	Síntoma	Mov	Ref	Sens	Fza	LW	Me	RM	Cirugía	Seguimiento
75 M	Lumbociatalgia derecha	↓	S-P	↓	↓	40°	L5 der	Q.S.4-5 derecho	Resección	48
68 F	Claudicación a la marcha	↓	—	↓	↓	60°	S1 der	Q.S.4-5 derecho	Resección	24
62 F	Lumbociatalgia derecha	S-P	S-P	↓	S-P	80°	L4 der	Rec.lat. Q.S.4-5 der	No	12
70 M	Lumbociatalgia derecha.- claud.	↓	Abol S1	↓	S-P	50°	L5 izq	C. estrecho 4-5	Resección Foraminot	8
68 F	Claudicación a la marcha	↓	S-P	↓	S-P	—	L5 izq	C. estrecho 4-5	Resección Foraminot	18
59 F	Claudicación a la marcha	S-P	S-P	Disestesias	S-P	—	L5 bilat	Q. S. 4-5 derecho	Resección	24
61 M	Lumbociatalgia bilateral	↓	— bilat	↓	S-P	45°	L5 bilat	Q.S. 4-5 bilateral	Resección	34
52 M	Lumbocruralgia	S-P	L3	↓	↓	↓	W L3 der	Q.S.3-4 derecho	Resección	17
71 F	Ciatlalgia izq.	Abol. S1	↓	↓	↓	30°	S1 izq	Q.S.5-1 izquierdo	Resección	22
61F	Ciatlalgia izq.	S-P	S-P	↓	S-P	—	L5 izq	Q.S.4-5 izquierdo	Resección	17
76 M	Claudicación a la marcha	S-P	S-P	↓ bilat	S-P	—	L5 bilat	Q.S.4-5 derecho	Resección	36
54 F	Lumbocruralgia derecha	S-P	Abol L3	↓	↓	W	L3 izq	Q.S.3-4 izquierdo	Reseccion	43
49 F	Lumbociatalgia derecha	↓	Abol S1	↓	↓	45°	S1 izq	Q.S.5-1 derecho	Resección	28
64 F	Lumbociatalgia derecha	S-P	Abol S1	↓	↓	40°	L5 der	Q.S.4-5 derecho	Resección	23
54 F	Lumbociatalgia izquierda	S-P	S-P	↑	S-P	—	L5 S1	Q.S.5-1 izquierdo	Resección	30
68 M	Claudicación	↓	S-P	Disestesias	S-P	—	L3-L4	Q.S.3-4 izquierdo	Resección	26
58 F	Lumbociatalgia derecha	↓	S-P	↓	↓	45°	L5 der	Q.S.4-5 derecho	Resección	54
68 F	Claudicación a la marcha	S-P	—	↓	↓	—	L5-S1 bilat	C.estrecho-Q.S 4-5 der.	Resección Artrodesis	65
36 F	Lumbociatalgia derecha	S-P	S-P	↑	S-P	—	L5 der	Q.S.4-5 derecho	Resección	10
68 F	Lumbociatalgia bilat.- claudic.	↓	S-P	↓	S-P	—	L5-S1	Q.S.4-5 izquierdo	Resección	19
82 M	Lumbociatalgia izquierda	↓	Abo S1	↓	↓	40°	S1 izq	Q.S.4-5 izquierdo	Resección	48

L:LASEGUE; W: WASSERMAN; QS: QUISTE SINOVIAL; SP: SIN PARTICULARIDAD; MET: METÁMERA

Resultados

En el grupo de pacientes tratados quirúrgicamente no se registraron complicaciones intraoperatorias ni posoperatorias.

De los 20 pacientes operados, 17 refirieron mejoría total o parcial de su sintomatología. De este grupo 5 pacientes requirieron tratamiento conservador complementario (corsé, rehabilitación) durante el posoperatorio hasta la resolución de la lumbalgia residual.

Tres pacientes refirieron persistencia parcial de los síntomas preoperatorios. En uno de ellos (caso 6) se realizó una artrodesis instrumentada a los 24 meses de la resección del quiste por entenderse que los síntomas correspondían a una inestabilidad residual, presunción confirmada ya que éstos cedieron después de la intervención.

Se realizó artrodesis programada en un paciente que presentaba canal estrecho asociado.

Los dos pacientes restantes están en consideración para una eventual artrodesis, puesto que la sintomatología residual es interpretada como un cuadro de inestabilidad.

Un paciente tratado por punción mejoró la sintomatología hasta la fecha y no requirió tratamiento quirúrgico.

La resección del quiste fue total en todos los pacientes y no se detectaron recurrencias sintomáticas o desarrollo de quistes asincrónicos durante el seguimiento.

El estudio anatomopatológico y el análisis citológico tanto cualitativo como cuantitativo del contenido de éstos mostraron diferencias significativas que permiten diferenciarlos en ganglión y quiste sinovial; este último presenta características de tipo inflamatorio.

Discusión

La etiología del quiste yuxtaarticular se desconoce. Existen diversas teorías que intentan explicar esta entidad patológica entre las que podemos mencionar:

a. Formación del quiste a partir de restos embrionarios de la cápsula sinovial de la articulación interapofisaria. Dicha articulación configura un trocoide en la columna lumbar, orientada de atrás hacia adelante y de adentro hacia afuera. Su medio de unión está formado por una pequeña cápsula reforzada por el ligamento posterior. La sinovial de esta articulación es pequeña y se extiende hasta debajo del ligamento amarillo, lo que explica el aparente origen de los quistes con relación al ligamento. Sin embargo, la probabilidad de que persistan restos embrionarios es muy baja y no ha sido demostrada.^{9,16,32}

b. Extrusión del líquido sinovial por defecto de la cápsula articular.^{17,18}

c. Degeneración mixoidea y formación del quiste a partir del tejido conectivo.¹³

d. Incremento de la producción de ácido hialurónico por fibroblastos.²⁶ El líquido sinovial normal es un ultrafiltrado del plasma al cual se agregan elementos provenientes de las células sinoviales, en especial el ácido hialurónico. El hialuronato es el responsable de la alta visco-

sidad del líquido sinovial que normalmente no coagula, pero en presencia de factores inflamatorios debido al aumento de la cantidad de fibrinógeno se torna coagulable.^{21,22,32} Los niveles de glucosa intraquísticos se encuentran por debajo de los hallados en sangre periférica y en los procesos inflamatorios oscilan por debajo del 50% del valor plasmático, hallazgos que coinciden con los obtenidos en nuestra experiencia. Otros factores hallados en los estados de inflamación crónica son: el factor β de crecimiento tisular que induce el desarrollo de los fibroblastos por intermedio de la inducción de la síntesis de colágeno, fibronectina y ácido hialurónico que también ejercería una potente acción quimiotáctica para fibroblastos, neutrófilos y monocitos.

El análisis fisicoquímico de estos quistes es similar al hallado en las punciones articulares de los pacientes con enfermedad articular traumática, artritis reumatoidea o inflamatoria inespecífica, entidades en las que se observan niveles bajos de glucosa y altos de ácido hialurónico, así como factores quimiotácticos para fibroblastos.¹³

Probablemente la repetición de microtraumatismos sobre la articulación facetaria puede originar los quistes sinoviales como una respuesta inflamatoria crónica semejante a procesos osteoartroticos de las pequeñas articulaciones, como las de las manos, la muñeca y los pies.^{6,11,14,19}

La artrosis facetaria es un denominador común hallado en el 100% de los casos presentados. En coincidencia con lo sostenido por Radatz y cols.,²⁷ el par radiológico nos permite observar signos de inestabilidad, como artrosis, espondilolisis o listesis.

En julio de 2000, Lyons y cols.²¹ comunicaron su experiencia en la Clínica Mayo analizando los resultados obtenidos en una serie de 194 pacientes tratados en forma consecutiva, el 50% de los cuales tenían evidencia de espondilolistesis de grado I en el nivel del quiste sinovial. Sin embargo, sólo una minoría requirió artrodesis en el mismo acto quirúrgico.

En coincidencia con la bibliografía, existe una predominancia del sexo femenino entre la tercera y sexta décadas de la vida. El cuadro se presenta con dolor lumbar de larga data (no menos de dos años) con episodios de agravamiento del dolor y de irradiación radicular.^{3,5} Posiblemente estos episodios estén relacionados con un aumento de la presión del quiste, por el aumento del volumen o por hemorragias intraquísticas; esto último justificaría los hallazgos de hemosiderina dentro del quiste en los estudios anatomopatológicos de las piezas quirúrgicas. Kjerluf y cols.¹⁹ encontraron microquistes, calcificaciones y depósitos de hemosiderina,^{15,34} lo que avalaría la teoría de la hemorragia intraquística por erosión del hueso subcondral y de que ésta sería la causa del agravamiento de los síntomas, tal como fuera comunicado por Brish y Payan.⁴

La mielografía no es específica para el diagnóstico y las imágenes pueden confundirse con las características del canal estrecho.

La TC sólo evidencia cambios óseos, como la distorsión de las facetas articulares en el plano axial o esclerosis subcondral.¹⁰

La presencia de gas intraarticular,³¹ descrita como uno de los cambios de la degeneración articular, posiblemente contribuya a la distensión capsular, así también las calcificaciones yuxtaarticulares o capsulares.

En nuestra experiencia, la TC sin contraste no es el método de diagnóstico ideal para el quiste yuxtaarticular. Sin embargo, la posibilidad de realizar una punción guiada para llegar al quiste, evacuarlo y a su vez completar el procedimiento inyectando sustancia de contraste que realza la imagen quística o la inyección de metilprednisolona para disminuir el proceso inflamatorio y reducir el tamaño del quiste ha sido de gran utilidad para algunos autores.^{5,7,12,30} Si bien hemos realizado este

procedimiento como tratamiento alternativo, no logramos los resultados comunicados por Mariette y cols.²² (de 4 pacientes tratados 3 observaron mejoría clínica) y sí con los informados por Sabo²⁹ (4 pacientes de 55 mejoraron con esteroides).

La RM resultó en nuestra serie el método de elección para el diagnóstico de quiste yuxtaarticular. La imagen del quiste depende en gran medida de su contenido. Al tratarse de contenido seroso, como el del quiste sinovial, la imagen es hipointensa en T1 e hiperintensa en T2. Por el contrario el ganglión, cuyo contenido proteico es mayor, genera una señal hiperintensa en comparación con el LCR en todas las secuencias. Tanto en el ganglión como en el quiste sinovial el borde es hiperintenso en T2. El gadolinio contribuye a mejorar la definición de estas lesiones (Fig. 2).

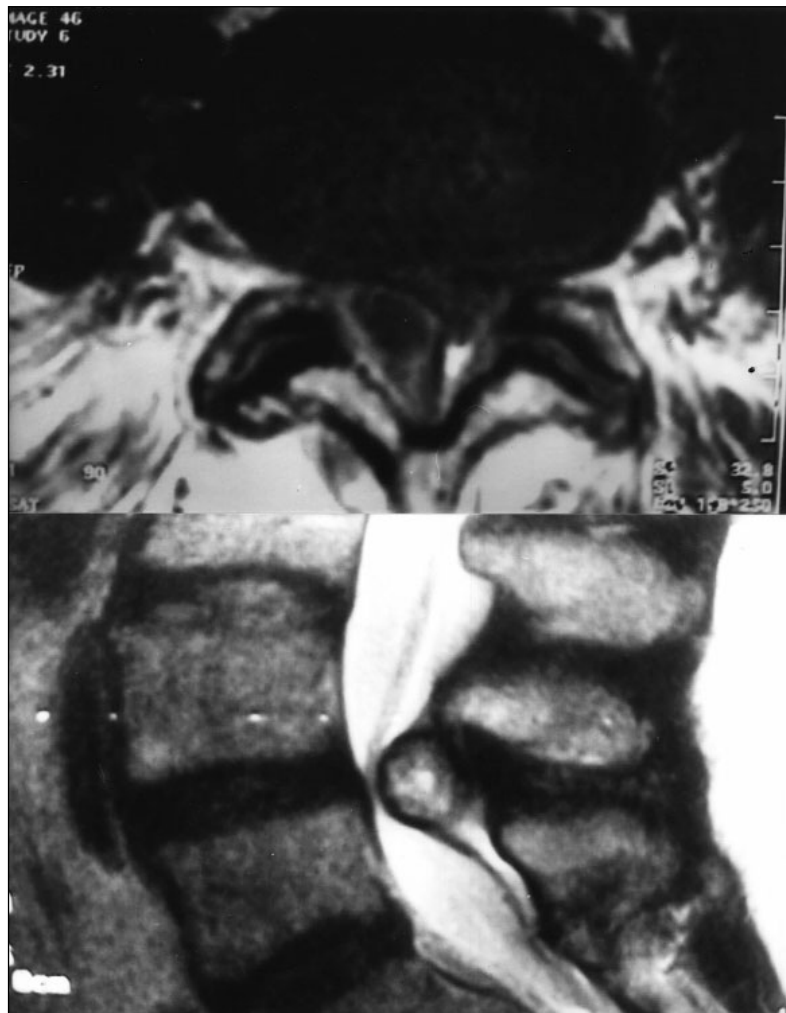


Figura 2. Quiste sinovial (T2)

Los diagnósticos diferenciales más frecuentes incluyen: hernia discal, canal estrecho y neurinoma.

La asociación entre quiste e inestabilidad ha sido bien descrita en la literatura médica.^{2,8,33,35}

A pesar de esto el tratamiento quirúrgico no lleva implícito la artrodesis como complemento de la resección del quiste.

La resección quirúrgica se ve muchas veces dificultada por las adherencias del quiste a la duramadre. En la serie de Lyons y cols.,²¹ 1,6 % de los pacientes presentaron lesión de la duramadre y pérdida de líquido cefalorraquídeo secundaria a la disección del quiste que fueron reparadas en el mismo acto quirúrgico.

En nuestra serie no hubo lesiones durales.

Creemos, al igual que Heary y cols.,¹⁴ que la resección total y la facetectomía parcial medial sin comprometer la estabilidad del segmento constituye el tratamiento quirúrgico de elección.²⁴

Conclusión

El quiste yuxtaarticular es una patología infrecuente y cuyo reconocimiento es hoy más común gracias al aporte de los nuevos métodos diagnósticos.

Cuando se asocian signos de inestabilidad, las radiografías dinámicas son fundamentales para el trazado del plan terapéutico.

La sintomatología presentada por los pacientes es similar a la de toda compresión radicular.

Las radiografías, la TC y la RM son los métodos diagnósticos complementarios fundamentales.

El tratamiento conservador casi nunca ofrece solución al paciente; en estos casos se indica el tratamiento quirúrgico: resección con facetectomía medial parcial que permite la liberación radicular.

La artrodesis debe considerarse cuando la inestabilidad es manifiesta.

Referencias bibliográficas

1. **Abrahams J, Wood G.** CT guided needle aspiration biopsy of an intraspinal synovial cyst (ganglion): case report and review of the literature. *Am J Neuroradiol*; 9:398-400;1988.
2. **Assam CJ.** Midline lumbar ganglion-synovial cyst mimicking an epidural tumor: case report and review of pathogenesis. *Neurosurgery*; 23:232-234;1988.
3. **Bjorkengren AG, Kurtz LT, Resnick D, et al.** Symptomatic synovial cyst: opacification and treatment by percutaneous injection. *Am J Roentgenol*; 149:105-107;1987.
4. **Brish A, Payan HM.** Lumbar intraspinal extradural cyst. *J Neurol Neurosurgery Psychiatry*; 35:771-775;1972.
5. **Budris DM.** Radiologic case study. Intraspinal lumbar synovial cyst. *Orthopaedics*; 14: 618-620;1991.
6. **Cameron SE, Hanscome DA.** Rapid development of a spinal synovial cyst. A case report. *Spine*; 17:1528-1530;1992.
7. **Carrera G, Houghton V.** Computed tomography of the lumbar facet joints. *Radiology*; 134:145-148;1980.
8. **Cloward RB.** Congenital spinal extradural cyst. Case report and review of the literature. *Ann Surg*; 168:851-864;1968.
9. **Conrad MR, Pitkethly DT.** Bilateral synovial cysts creating spinal stenosis: CT diagnosis. *J Comput Assist Tomogr*; 11(1):196-197;1987.
10. **Epstein NE, Hollingsworth R.** Synovial cyst of the cervical spine. *J Spinal Disord*; 6:182-185;1993.
11. **Franck JJ, King RB, Petro GR, et al.** A posttraumatic lumbar spinal synovial cyst. Case report. *J Neurosurg*; 66:293-296;1987.
12. **Freidberg SR, Fellows T, Thomas CB, et al.** Experience with symptomatic spinal epidural cysts. *Neurosurgery*; 34:989-993;1994.
13. **Gester JC, Lagier R.** Acute synovitis with intraarticular apatite deposits in an osteoarthritic joint. *Ann Rheum Dis*; 44(3):207-210;1985.
14. **Heary RF, Stellar S, Fobben ES.** Preoperative diagnosis of an extradural cyst arising from a spinal facet joint: case report. *Neurosurgery*; 30:415-418;1992.
15. **Hsu KY, Zucherman JF, Shea WJ.** Lumbar intraspinal Synovial and ganglion cyst (facet cyst). Ten years experience in evaluation and treatment. *Spine*; 20:80-89;1995.
16. **Jensen DR.** Ganglia and synovial cyst. *Ann Surg*; 105:592;1937.

17. **Kao CC, Winkles SS.** Synovial cyst of spinal facet, case report. *J Neurosurg*; 41(3):372-376;1974.
18. **Kao CC.** Lumbar intraspinal extradural ganglion cysts. *Neurosurgery*; 19:415-420;1986.
19. **Kjerluf TD, Terry DWJr., Boubelick RJ.** Lumbar synovial or ganglion cysts. *Neurosurgery*; 19:415-420;1986.
20. **Kurtz LT, Garfin SR, Unger AS, et al.** Intraspinal synovial cyst causing sciatica. *J Bone Jt Surg (Am)*; 67:865-871;1985.
21. **Lyons M, Atkinson J, Wharen R, et al.** Surgical evaluation and management of lumbar synovial cysts: The Mayo clinic experience. *J Neurosurg*; 93(1):53-57;2000.
22. **Mariette X, Gln Y, Clerc D, et al.** Medical treatment of synovial cysts of the zygapophyseal joint: four cases with long term follow up. *Arthritis Rheum*; 32:660-661;1989.
23. **Mercader J, Gomez JM, Cardenal C.** Intraspinal synovial cyst: diagnosis by CT. Follow up and spontaneous remission. *Neuroradiology*; 27:346-348;1985.
24. **Onofrio BM, Mih AD.** Synovial cysts of the spine. *Neurosurgery*; 22:642-647;1988.
25. **Parlier-Cuau C, Wybier M, Nizard R, et al.** Symptomatic lumbar facet joint synovial cysts: clinical assessment of facet joint steroid injection after 1 and 6 months and long term follow up in 30 patients. *Radiology*; 210:509-513;1999.
26. **Pendleton B, Carl B, Pollay M.** Spinal extradural benign synovial or ganglion cyst: case report and review of the literature. *Neurosurgery*; 13:322-326;1983.
27. **Radatz M, Jakubowski J, Cooper J, et al.** Synovial cysts of the lumbar spine: a review. *Br J Neurosurg (England)*; 11(6):520-524;1997.
28. **Robbins.** *Pathologic Basis of Disease*. 5th ed. 27:1260-1261.
29. **Sabo RA, Tracy PT, Weinger JM.** A series of 60 juxtafacet: clinical presentation, the role of spinal instability, and treatment. *J Neurosurg*; 85:560-565;1996.
30. **Salcman M, Khan A, Symonds DA.** Calcium pyrophosphate arthropathy of the spine: case report and review of the literature. *Neurosurgery*; 34:915-918;1994.
31. **Schulz EE, West WL, Hinshaw DB, et al.** Gas in a lumbar extradural juxtaarticular cyst: sign of synovial origin. *Am J Roentgenol*; 143:875-876;1984.
32. **Silbergleit R, Gebarski SS, Brunberg JA, et al.** Lumbar synovial cysts: correlation of myelographic, CT, MR and pathologic findings. *Am J Neuroradiol*; 11:777-779;1990.
33. **Soren A.** Pathogenesis and treatment of ganglion. *Clin Orthop*; 48:173-179;1996.
34. **Tatter SB, Cosgrove GR.** Hemorrhage into a lumbar synovial cyst causing an acute cauda equina syndrome. Case report. *J Neurosurg*; 81:449-452;1994.
35. **Yarde WL, Arnold PM, Kepes JJ, et al.** Synovial cysts of the lumbar spine: diagnosis, surgical management, and pathogenesis. Report of eight cases. *Surg Neurol*; 43:459-465;1995.