

Quiste gaseoso intrarraquídeo lumbar con síndrome radicular asociado.

Aportación de cuatro casos

J. F. G. MOLDENHAUER y L. M. HERRERO MATEO

Cátedra de Neurocirugía. Facultad de Medicina. Granada.

Resumen.—Los autores aportan cuatro casos de síndrome radicular secundarios a una compresión radicular por quiste gaseoso intrarraquídeo extradural. El método de diagnóstico ha sido exploración con TAC y con RM. La presencia de gas intrarraquídeo es discutido en la bibliografía revisada.

LUMBAR EXTRADURAL GASEOUS CYST CAUSING RADICULAR COMPRESSION. A REVIEW OF 4 CASES

Summary.—The authors describe four cases of secondary radicular syndrome due to radicular compression by a gas-containing cyst in the extradural space. The diagnosis was made by CT-Scan and MR imaging. The pathogenesis of the presence of epidural gas is discussed in the literature reviewed.

INTRODUCCIÓN

Magnusson en 1937, fue el primero en describir la presencia de gas en el espacio intervertebral (1). Knutsson trató de darle un significado, llegando a postular: que la presencia de gas a nivel central del espacio intersomático, era patognomónico de la degeneración del disco, mientras, que si el gas se localizaba en la periferia del espacio dinterdiscal, indicaba la existencia de una espondilitis anquilopoyética (2).

Fuiks y Grayson (3), Marr (4) y Raines (5), publicaron sus experiencias con lo que Fick, en 1910, denominó «vacuum phenomenon» (6). Con el tiempo, otros autores, lo han relacionado con muy distintas lesiones: Deeb y Frayha (7) lo describe coligado a la ocronosis, Scabel y cols (8) publican este signo radiológico asociado a metástasis vertebrales, Tash y Weitzner (9) lo describen en un paciente que ha sufrido una fractura vertebral, Beers y cols (10) publican un caso en el cual el gas intradiscal se asocia a la presencia de gas retroperitoneal. Kaiser y cols (11), Orrison y Lilleas (12), junto a Elster y Jensen (13), lo hallan acompañando a la hernia de disco y, Gentry y cols describen la presencia de gas en pacientes que han sido sometidos a quimonucleolisis (14). Posiblemente, el trabajo

de Resnick y cols sea el estudio etiopatogénico más completo de la bibliografía consultada (15).

En 1980 Gulati y Einstein (16), fueron los primeros en describir la presencia de gas en el espacio interdiscal y en el canal raquídeo en el mismo paciente; lo mismo hicieron, un año más tarde, Austin, Bankoff y Carter (17). Hemos de esperar hasta el año 1984 para que Gebarski y cols (18) publiquen el primer caso de quiste gaseoso en el canal espinal lumbar y, hasta 1988 para que Demierr y cols (19), publiquen el caso de un paciente con quiste gaseoso, capaz de provocar síntomas radiculares, Kumar, West y Guillespie (20) y Ricca, Roberston e Hines (21), publicaron un caso, y en 1994 Fandino y García-Abeledo nos detallan dos casos (22).

Con ocasión de haber observado cuatro casos de quiste gaseoso asociado a síndrome radicular lumbar, hemos considerado de interés la publicación del presente trabajo.

MATERIAL Y MÉTODOS

Caso 1

Varón de 53 años, de vida y trabajo sedentarios, con síntomas radiculares de seis años de evolución. En el

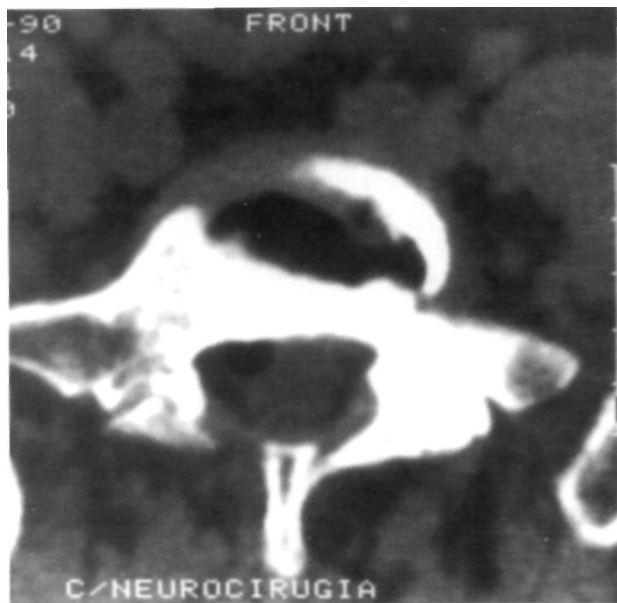


Figura 1

momento de acudir al Servicio, desde hacía dos meses, presentaba dolor irradiado por territorio de S1 derecho, rebelde a todo tratamiento.

En la exploración clínica destacamos: Maniobras de Lasegue, Bragard y Neri derechas positivas, hipoestesia tacto-dolorosa en borde externo del pie derecho e hiporreflexia aquilea.

En la exploración con TAC distinguimos: En corte a nivel de los recesos laterales (Fig. 1) vemos una imagen del quiste gaseoso dentro del canal raquídeo, extradural; la reconstrucción (Fig. 2), muestra una magnífica imagen del quiste gaseoso existente en el canal, como el gas presente en el espacio intersomático.

Fue intervenido quirúrgicamente, extirpando una masa fibrosa, tensa, que se desinfló al incidirla, adherida al receso lateral y a la raíz S1 derecha. Tras la intervención remitió, en su totalidad, el cuadro clínico del paciente.

Caso 2

Varón de 75 años, jubilado, intervenido quirúrgicamente, 24 años antes, de una hernia de disco. Desde hacía dos años presentaba: Disestesias en ambas extremidades inferiores, éstas se intensificaban con la deambulación obligándole a detenerse a los 200 metros (Síndrome de claudicación sensitivo-motriz).

En la exploración clínica pudimos detectar: Arreflexia aquilea bilateral y pérdida de fuerza para la flexión dorsal de ambos pies.

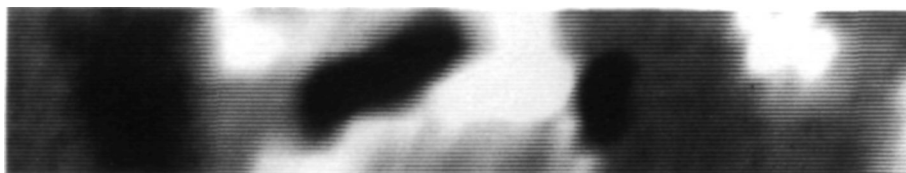


Figura 2

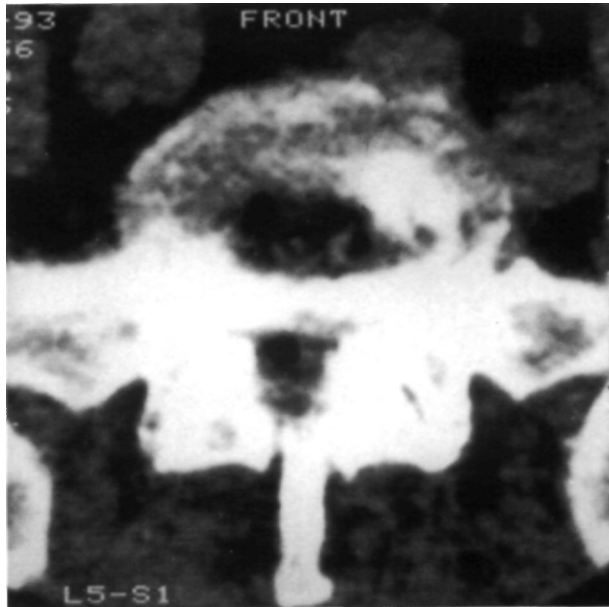


Figura 3

La radiología convencional mostraba signos de estenosis del canal lumbar (verticalización de las apófisis articulares, hipertrofia de los macizos articulares y desaparición del espacio interapófiso-articular).

La exploración con TAC confirmó la citada estenosis, muy acusada, de predominio degenerativo y, mostró la presencia de gas a nivel del exiguo canal raquídeo (Fig. 3).

No aceptó el tratamiento quirúrgico. Presentó ligera mejoría tras el empleo de un corsé delordosante.

Caso 3

Varón de 65 años de trabajos y vida sedentarias, con una historia clínica de seis años de evolución, con crisis de lumborradiculalgia. Cuando nos consultó refería dolor irradiado hacia extremidad inferior izquierda, metámera S1.

En la exploración clínica las maniobras de estiramiento ciático eran positivas y el reflejo aquileo derecho estaba disminuido.

En la exploración de la columna lumbar, realizada con Resonancia Magnética, pudimos observar, tanto en T1 como en T2 (Figs. 5 y 6), a nivel del receso derecho, una imagen aparentemente quística, que como pudimos comprobar en la intervención quirúrgica correspondió a un quiste gaseoso.

Como acabamos de decir, fue intervenido quirúrgicamente, extirpando una masa fibrosa, que al igual que ocurriera en el primer caso, se vació al cortarla, esta

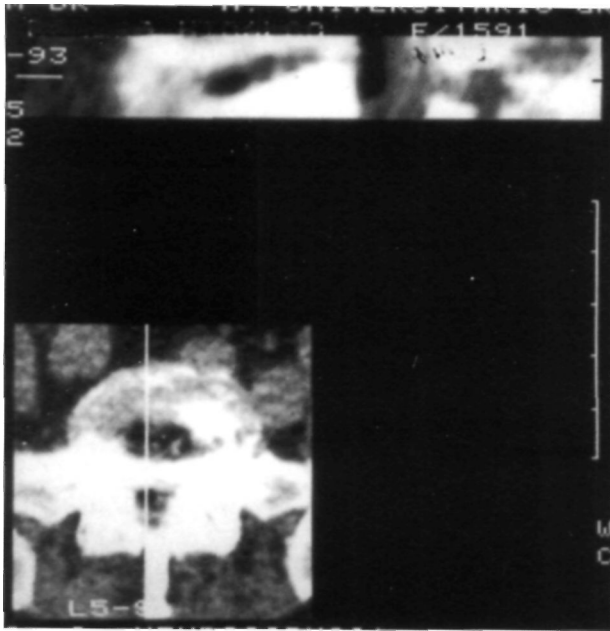


Figura 4

comprimía la raíz S1 derecha. Tras su extirpación el paciente quedó asintomático.

Caso 4

Varón de 45 años de edad, de vida sedentaria, con una historia de lumbagos y radiculalgias intermitentes. Acude al Servicio refiriendo dolor a nivel lumbar con irradiación hacia la cara lateral del muslo y pierna derechas.

Las maniobras de Lasegue, Bragard y Turyn eran positivas, no existía déficit sensitivo, los reflejos aquileo y rotuliano estaban conservados, se detectó una disminución de fuerza para la flexión dorsal del pie derecho.



Figura 5



Figura 6

La exploración del espacio L4-L5 con TAC, mostró la existencia de gas a nivel del canal raquídeo, extradural (Fig. 7), exponiendo la reconstrucción la totalidad del quiste (Fig. 8).

Fue intervenido quirúrgicamente, encontrando un quiste semejante a los referidos en los anteriores casos intervenidos, que perdió volumen a extirparlo; se encontraba a nivel de la axila de la raíz de L5, encontrándose ésta adherida al mismo. Como en los anteriores casos, el síndrome radicular remitió tras ser intervenido.

DISCUSIÓN

Para Marr (4), Gershon-Cohen y cols (23) y Ritchie y Fahrni (24) la causa más frecuente de presencia de gas intradiscal, es la enfermedad degenerativa discal, hecho confirmado, recientemente, en los trabajos de Resnick y cols (15), Larde y cols (25) y Kennedy, Philips y Kendall (26).

Con la edad, el disco degenera y aparece un fenómeno conocido como osteocondrosis vertebral. En el proceso degenerativo del disco, éste recoge aire de los tejidos cercanos, con la particularidad de poder verse en las exploraciones realizadas con Rx, (3, 4), pero, es más fácil su identificación en las exploraciones realizadas con TAC (25).

Tratando de explicar la presencia del fenómeno del vacío, Ricca, Roberston e Hines (21), distinguen dos formas de manifestarse: Una forma agu-



Figura 7

da, cuando las fuerzas externas originan un rápido crecimiento del volumen de un espacio articular, disminuyendo la presión en el mismo y produciendo un vacío, que desaparece cuando las fuerzas actuantes dejan de hacerlo, como según Fuick y Grayson (3) podemos ver en las articulaciones de los hombros de los niños, al levantar éstos los brazos para realizar una radiografía de tórax. Otra forma, es la crónica, que suele observarse en la columna cuando existe una degeneración discal de larga evolución, tanto a nivel cervical (5, 25), como en la columna dorsal (4, 9), y en la columna lumbar (4, 5, 11, 12, 15, 23, 25).

Pero, en la forma crónica, el término «vacío» es incorrecto, ya que, según Ricca, Roberston e Hines, al degenerar el disco disminuye la cantidad de material discal y, por tanto, esto origina una pérdida de espacio intersomático (21); sin embargo, esta pérdida de volumen es menor que la pérdida de material discal, por cuyo motivo el tejido libera gas con el fin de compensar.

Este gas, según Ford y cols (27), está constituido, sobre todo, por nitrógeno, hecho que es consecuente con la circunstancia de ser éste el gas con presión parcial más alta (21); según la ley de Boyle-Mariot «el volumen ocupado por una masa de gas, a una temperatura constante, es inversamente proporcional a la presión que soporta», así, mientras la extensión de la columna amplía los espacios disminuyendo la presión y favoreciendo la expansión del gas existente, la flexión de la columna, por contra, disminuye el volumen y aumenta la presión

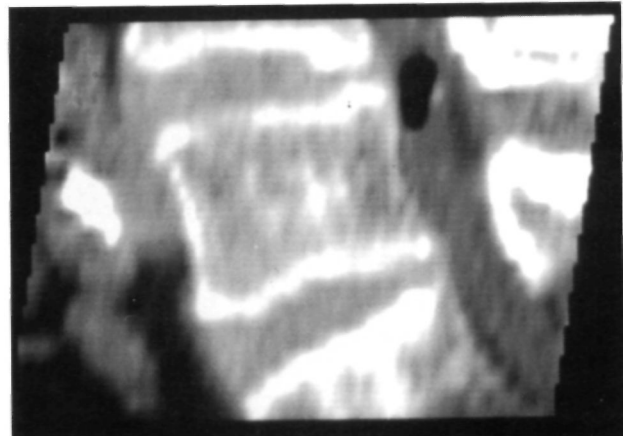


Figura 8

del gas en el espacio interdiscal (21). Rica, Robertson e Hines apuntan la siguiente hipótesis: cuando aumenta la presión con la flexión, el gas puede ser empujado hacia fuera del espacio intersomático, ser recogido por tejido degenerativo-fibroso, que alojándose en los recesos laterales, actúa como una hernia de disco o tumor y comprimir la raíz (21).

La radiología tradicional, en nuestra experiencia, no nos ha permitido en ningún caso, la más mínima aproximación al diagnóstico del quiste gaseoso extradural. En la bibliografía consultada no hemos encontrado ninguna referencia a este método de diagnóstico.

La utilización de la TAC ha permitido, en tres de nuestros casos, el diagnóstico de la lesión que nos ocupa; la introducción de la RM en el diagnóstico de la patología lumbar, nos ha conducido al diagnóstico de uno de los pacientes, que nos consta como el primero referido en la bibliografía consultada. El tercer caso de nuestra serie, en contra de lo que opinan Fandino y cols (22), demuestra la capacidad de este medio, la Resonancia Magnética, para el diagnóstico de los quistes gaseosos intrarraquídeos. En nuestro tercer caso el diagnóstico fue intraoperatorio, ya que la imagen no es tan elocuente como en el caso de la TAC, si bien, podemos decir que la imagen que dan en RM estos quistes, con la experiencia de nuevos casos, podremos en un futuro hacer un diagnóstico preoperatorio, aunque, pese a la escasísima experiencia con RM en esta patología, podemos afirmar, que las imágenes con RM no son tan persuasivas como las que proporciona la TAC.

Por lo que respecta al tratamiento de estas lesiones, todos los casos publicados (18-21) con un paciente en cada uno, y los dos casos publicados por Fandino y cols (22), fueron tratados quirúrgi-

camente, también lo fue el caso tratado por Bosser y cols (28), primer por vía percutánea, con el resultado que era de esperar y, después, a cielo abierto. Todos realizaron, como en nuestro caso, la extirpación radical del quiste gaseoso.

De los cuatro casos que presentamos, tres fueron sometidos a tratamiento quirúrgico. En las tres ocasiones el quiste gaseoso estaba situado junto al receso lateral, desplazando y adherido a la raíz. Al caso número 2 de nuestra serie, también se le propuso el tratamiento quirúrgico, que no fue aceptado por el paciente; los síntomas bilaterales que presentaba era consecuencia de la estenosis del ca-

nal central y de los recesos, aunque, que duda cabe, el quiste contribuía, en mayor o menor medida, a reducir el tamaño del canal y, por tanto, participando en la instauración de los síntomas.

El número limitado de casos, cuatro en nuestra serie, la mayor de las encontradas en la literatura consultada, nos impide, lógicamente, emitir juicios de excesiva generalización, pero nos atrevemos a afirmar, que como ocurre con las hernias de disco, no todos los quistes gaseosos han de ser necesariamente subsidiariamente de tratamiento quirúrgico, sino, que éste se indicará combinando los datos clínicos con los neurorradiográficos (RM y TAC).

Bibliografía

1. **Magnusson W.** Uber die bendingungen des Hervortretens der wirklichen Gelenkspalte auf dem Röntgenbilde. *Acta Radiol* 1937; 18:733-41.
2. **Knutsson F.** The vacuum phenomenon in the intervertebral disc. *Acta Radiol* 1942; 23: 173-9.
3. **Fuiks DM, Grayson CE.** Vacuum neumarthography and the spontaneous occurrence of gas in the joint spaces. *J Bone Joint Surg (Am)* 1950; 32: 933-8.
4. **Marr JT.** Gas in intervertebral disc. *AJR* 1953; 70: 804-9.
5. **Raines JR.** Intervertebral disc fissures (vacuum intervertebral disc). *AJR* 1953; 70: 964-6.
6. **Fick R.** 1910. Citado por Ricca y cols. 1990.
7. **Deeb Z, Frayha RA.** Multiple vacuum discs, an early sign of ochronosis. Radiologic finding in two brothers. *J Rheumatol* 1976; 3: 82-7.
8. **Schabel SI, Moore TE, Rittenberg GM y cols.** Vertebral vacuum phenomenon. A radiographic manifestation of metastatic malignancy. *Eskeletal Radiol* 1979; 4: 154-6.
9. **Tash RR, Weitzner I Jr.** Acute intervertebral gas following vertebral fracture. CT demonstration. *J Comput Assist Tomogr* 1986; 10: 707-8.
10. **Beers GI, Carter AP, Leiter B, y cols.** CT detection of retroperitoneal gas associated with gas in intervertebral disks. *Comput Assist Tomogr* 1984; 8: 232-6.
11. **Kaiser MC, Capesius P, Veiga-Pires JA, y cols.** Recognition of gas-containing disc herniation on lateral Ct-scoutview. *Neuroradiol* 1987; 29: 98-100.
12. **Orrison WW, Lilleas FG.** CT demonstration of gas in a herniated nucleus pulposus. *J Comput Assist Tomogr* 1982; 6: 807-8.
13. **Elster AD, Jensen KM.** Vacuum phenomenon within the cervical spinal canal. CT demonstration of a herniated disc. *J Comput Assist Tomogr* 1984; 8: 533-5.
14. **Gentry LR, Turski PA, Strother CM, y cols.** Chymopapain chemonucleolysis. CT changes after treatment. *AJR* 1985; 145: 361-9.
15. **Resnick D, Niwayama G, Guera J, y cols.** Spinal vacuum phenomena. Anatomical study and review. *Radiol* 1981; 139: 341-8.
16. **Gulati AN, Weinstein ZR.** Gas in the spinal canal in association with the lumbosacral vacuum phenomenon. CT finding. *Neuroradiol* 1980; 20: 191-2.
17. **Austin RM, Bankof MS, Carter BL.** Gas collection in the spinal canal on computed tomography. *J Comput Assist Tomogr* 1981; 5: 522-4.
18. **Gebarski SS, Gebarski KS, y cols.** Gas as a mass: a symptomatic spinal canalicular collection. *J Comput Assist Tomogr* 1984; 8: 145-6.
19. **Demierre B, Ramadan A, Hauser H, y cols.** Radicular compression due to lumbar intraspinal gas pseudocyst: Case report. *Neurosurg* 1988; 22: 731-3.
20. **Kumar R, West CGH, Gillespie JE.** Gas in a spinal extradural cyst. Case report. *J Neurosurg* 1989; 70: 486-8.
21. **Ricca GF, Robertson JT, Hines RS.** Nerve root compression by herniated intradiscal gas. Case report. *J Neurosurg* 1990; 72: 282-4.
22. **Fandino J, Garcia J, Garcia-Abeledo M.** Radicular compression by spinal extradural cyst. Report on two cases. *Beurochirurg* 1994; 40: 179-2.
23. **Gershon-Cohen J, Schraer H, Skalaroff DM, y cols.** Dissolution of the intervertebral disc in the aged normal. The phantom nucleus pulposus. *Radiol* 1954; 62: 383-7.
24. **Ritchie JH, Fahrni WN.** Age change in lumbar intervertebral discs. *Can J Surg* 1970; 13: 65-71.
25. **Reymond RA, Wheeler PS, Perovic M, y cols.** The lucent defect, a new radiographic sign of cervical disc injury or disease. *Clin Radiol* 1972; 23: 188-92.
26. **Kennedy C, Philips R, Kendal EB.** Epidural gas: an unusual complication of metastatic aoesophageal carcinoma. *Neuroradiol* 1990; 92: 67-9.
27. **Ford LT, Giluga LA, Murphy WA, y cols.** Analysis of gas in vacuum lumbar disc. *AJR* 1977; 128: 1056-7.
28. **Bosser V, Dieteman JE, y cols.** L5 radicular pain related to lumbar extradural gas containing pseudocyst. Role of CT-guided aspiration. *Neuroradiol* 1990; 31: 552-3.